

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КемГУ
А. Ю. Просеков
23 апреля 2025 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы
«Биология и Химия»

Уровень профессионального образования
Высшее образование – Бакалавриат

Программа подготовки
Бакалавриат

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная и заочная

Новокузнецк 2025

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», направленность (профиль) подготовки «Биология и Химия» (приказ Минобрнауки России от «22» февраля 2018 г. № 125)

Год начала подготовки: 2025

утверждена Научно-методическим советом КемГУ от 23.04.2025 г. (протокол № 4)

Рецензия

на основную образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) подготовки «Биология и Химия», реализуемую Кузбасским гуманитарно-педагогическим институтом государственного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»

Основная образовательная программа подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) подготовки «Биология и Химия», (далее – ООП) представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки России от «22» февраля 2018 г. № 125.

ООП разработана авторским коллективом в составе: зав. кафедры естественнонаучных дисциплин Жуковой А.Г.; доцента кафедры ЕД Гороховой Л.Г.; учителя химии МБОУ "СОШ № 41" Гостяевой Е.П.; учителя биологии МБНОУ "Лицей №111" Иванчихина В.Г., с учётом требований рынка труда.

Выбор профиля, по которому ведется подготовка бакалавров – «Биология и Химия», обусловлен потребностями города и юга Кемеровской области в конкурентоспособных учителях биологии и химии, владеющих профессионально значимыми личностными качествами, общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями и современными технологиями организации воспитательно-образовательного процесса в образовательных организациях разного типа.

Цель ООП - формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области обучения целью ООП является овладение современными технологиями преподавания биологии и химии; способностью разрабатывать и реализовывать образовательные программы по предмету и формирование умений проектировать воспитательные и образовательные цели в образовательном пространстве для осуществления профессиональной деятельности в учреждениях общего и среднего специального образования.

В области воспитания ООП имеет своей целью развитие у студентов таких личностных качеств, как ответственность, толерантность, гражданственность, стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Объектами профессиональной деятельности бакалавра являются образовательные программы и образовательный процесс в образовательных организациях основного общего (ООО), среднего общего образования (СОО), от качества которых сегодня зависит уровень образованности жителей и социально-экономическое развитие региона.

Содержание ООП отражает основные требования к профессиональной деятельности выпускника – бакалавра, достижение которых базируется на компетентностной подготовке общекультурной и профессиональной направленности. Разработанная вузом совместно с работодателями матрица компетенций позволяет последовательно и целенаправленно работать над формированием всего объема компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Реализация ООП предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, которые в сочетании с внеаудиторной работой и практиками позволяют сформировать и развить профессиональные навыки обучающихся.

К конкурентным преимуществам рецензируемой ООП относятся учет требований работодателей при формировании вариативной части профессионального цикла, привлечение к реализации ООП высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава и представителей профессионального сообщества -

специалистов предприятий - работодателей: учителя биологии высшей квалификационной категории МБНОУ "Лицей №11» Ямщиковой О.П.; учителя химии МБОУ "СОШ № 41" Гостяевой Е.П.; к.п.н., доцента, зам. директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «Гимназия № 10 им. Ф.М. Достоевского» Бускиной Е.В.; учителя биологии МБНОУ "Лицей №111" Иванчихина В.Г.

ООП обеспечена рабочими программами дисциплин и программами практик, фондом оценочных средств для итоговой государственной аттестации и содержит возможность достижения высокого уровня качества подготовки выпускников.

В целом, рецензируемая основная образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) подготовки «Биология и Химия».

Директор МБНОУ «Гимназия № 48»,
кандидат педагогических наук

С.И. Каковихина С.И. Каковихина



Подпись заверяю: нач. о/кадров

С.И. Каковихина

С.И. Каковихина ИИ

Заключение рассмотрено на заседании Ученого совета факультета физической культуры, естествознания и природопользования
(протокол заседания № 10 от 18.03.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
Миссия	6
Язык образования	6
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы	7
1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы	7
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
2.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы	8
2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы:	8
2.3. Формы обучения	8
2.4. Срок получения образования по программе	8
2.5. Объем основной профессиональной образовательной программы	8
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	8
3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников	8
3.1.1. Области и сферы профессиональной деятельности	7
3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	7
3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания	7
3.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования по направлению подготовки	8
3.2.1 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки.	8
3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки	8
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	9
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками ..	9
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	16
4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, рекомендуемые ФУМО (при наличии), и установленные КемГУ самостоятельно	14
4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	186
Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	140
Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	140
Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	140

Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	140
Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	140
Раздел 10. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	141
10.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы .	141
10.2. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	142
10.3. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	149
10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе для лиц с ОВЗ	149
Раздел 11. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП	150
Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ	150
12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):	150
Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	151
Ответственный за ОПОП:	151
Внешний эксперт ОПОП:	151
Приложение 1 (к п.3.2.2) - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы высшего образования	152
Приложение 2 - Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) по дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы	153

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия

Кемеровский государственный университет - опорный вуз Кемеровской области - на основе эффективного сочетания современного образования, исследований и инноваций, соответствующих вызовам XXI века, готовит кадры, способные инициировать и реализовывать новые виды экономической деятельности, способы организации производства, бизнеса и формы занятости на территории региона и обеспечить тем самым, диверсификацию экономики Кузбасса, его интеграцию в глобальные (не сырьевые) производственные цепочки, решение экологических и социально-экономических проблем региона в интересах долговременного опережающего и устойчивого развития.

Язык образования

Образовательная деятельность по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке (ст. 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»; ст. 68 Конституции Российской Федерации)

Перечень сокращений, используемых в тексте

ВО – высшее образование;

КемГУ – Кемеровский государственный университет;

Минобрнауки России – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;

КГПИ КемГУ – Кузбасский гуманитарно-педагогический институт Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»

ОП – образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

ПК УВ – профессиональные компетенции, установленные вузом;

ПКО – профессиональные компетенции обязательные;

ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ПП – практическая подготовка;

ПС – профессиональный стандарт;

ТД – трудовое действие;

ТФ – трудовая функция;

УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон;

ФУМО – Федеральное учебно-методическое объединение.

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 44.05.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) подготовки Биология и Химия (далее – ОПОП), реализуемая в Кузбасском гуманитарно-педагогическом институте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» (далее – КГПИ КемГУ), устанавливает требования к результатам освоения компонентов программы в части индикаторов достижения выпускником универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, а также обязательных профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

ОПОП включает в себя следующие компоненты:

- характеристику профессиональной деятельности выпускников, в том числе, требования к результатам освоения образовательной программы;
- учебный план (для очной и заочной формы обучения) – <https://skado.dissw.ru/table/>
- календарный учебный график – <https://skado.dissw.ru/table/>
- рабочие программы дисциплин – <https://skado.dissw.ru/table/>
- программы практик – <https://skado.dissw.ru/table/>
- фонд оценочных материалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик;
- фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методические материалы – <https://skado.dissw.ru/table/>.

Каждый компонент ОПОП разработан в форме единого документа или комплекта документов в соответствии с «Порядком разработки, обновления и утверждения основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета (КемГУ)».

1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. № 125;
- Приказ Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Методические рекомендации по подготовке кадров по программам педагогического бакалавриата на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро высшего педагогического образования»). Одобрено Коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 25 ноября 2021 г.;
- Устав Кемеровского государственного университета;
- Локальные документы КемГУ, регулирующие образовательную деятельность.

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

- «Биология и Химия».

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы:

- бакалавр.

2.3. Форма обучения:

- очная;

- заочная.

2.4. Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе

Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата составляет:

- при очной форме обучения 5 лет;

- при заочной форме обучения 5 лет 6 месяцев.

2.5 Объем основной профессиональной образовательной программы:

Объем основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, вне зависимости от формы обучения, от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, составляет 300 зачетных единиц (з.е.).

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

01 Образование и наука (в сфере основного общего, среднего общего образования).

Деятельность выпускников направлена на решение проблем, требующих применения теоретических психолого-педагогических, дидактических, биологических и химических знаний; умений планировать и проводить учебную и воспитательную работу в условиях образовательной организации; умений осуществлять инновационную образовательную деятельность в образовательных организациях.

3.1.1. Области и сферы профессиональной деятельности

- Педагогическая деятельность в сфере основного общего, среднего общего образования

3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- педагогический.

3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания

- образовательные программы и образовательный процесс в образовательных организациях основного общего (ООО), среднего общего образования (СОО).

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования по направлению подготовки

3.2.1 Перечень профессиональных стандартов соотнесенных с ФГОС ВО по

направлению подготовки

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)

3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП представлен в приложении 1.

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
01 Образование	Педагогический	Проектирование и реализация образовательного процесса в образовательных организациях основного общего (ООО), среднего общего образования (СОО)	образовательные программы и образовательный процесс в образовательных организациях ООО, СОО
		проектирование и реализация основных общеобразовательных программ	

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и	УК-1 Способен	УК 1.1 Решает поставленные задачи с

критическое мышление	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	применением системного подхода. УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками. УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации. УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1 Инициализация проекта. Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК 2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК 2.4 Реализация, оценка и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК 2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК–3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК–3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК–4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. УК–4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в

		<p>рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК–4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК–5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 Выявляет социально–исторические особенности развития России;</p> <p>УК 5.3. Интерпретирует философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК–6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>УК–6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития</p>
	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК–7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>УК–7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК–8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК–8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p> <p>УК 8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь</p>

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК–9.1. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике. УК–9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК 10.1 Использует знание норм различных отраслей российского права и государственно–правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения. УК 10.2 Понимает причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения. УК 10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Нормативные основания профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики. ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с	ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования. ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно–

	использованием ИКТ)	коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	ОПК–4.1. Демонстрирует знание духовно–нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей. ОПК–4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК–5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК–5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК–5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает

		предложения по совершенствованию образовательного процесса.
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. ОПК-6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности. ОПК-8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности. ОПК-8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной

		области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ. ОПК-9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы). ОПК-9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Примерная ООП по направлению подготовки на 00 апреля 2023 г. в реестре не зарегистрирована, обязательные профессиональные компетенции выпускников ФУМО не установлены.

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ОТФ / ТФ ПС, анализ опыта ¹)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности:					

4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций ФУМО не установлены.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные КемГУ самостоятельно:

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ОТФ / ТФ ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности - педагогический					
Педагогическая	Биология и Химия		ПК–1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных	Педагогическая деятельность в сфере основного общего, среднего общего образования)

			"Биология" при решении профессиональных задач	<p>формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук.</p>	(учитель)»
			<p>ПК-2. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Химия" при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.</p> <p>ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.</p>	
			<p>ПК-3 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным</p>	

				представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
			ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	

4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотации
Блок 1 «Дисциплины (модули)»			
Б1.О Обязательная часть			
К.М.01 Социально-гуманитарный модуль			
К.М.01.01 Основы российской государственности			
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	<i>Иметь представление:</i> - о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах; - о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный,	Влияние геополитических особенностей России на политику страны. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры. Влияние геополитических особенностей России на политику страны. Российский федерализм. Цивилизационный подход в социальных науках. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и

	<p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>	<p>многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;</p> <ul style="list-style-type: none"> - о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России. <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осознанного выбора ценностных 	<p>особенное. Государство, власть, легитимность: понятия и определения. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи. Исторические особенности формирования российской цивилизации.</p> <p>Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский). Современные теории идентичности.</p> <p>Мировоззрение как феномен. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).</p> <p>Основы конституционного строя России. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.</p> <p>Гражданское участие и гражданское общество в современной России. Традиционные духовно-нравственные ценности.</p> <p>Россия и глобальные вызовы Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).</p>
--	--	--	---

		<p>ориентиров и гражданской позиции;</p> <p>- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;</p> <p>- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p>	
К.М.01.02 Философия			
УК-1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Знает:</p> <p>–античный генезис философской техники проблематизации;</p> <p>–основы философского различения понятий рефлексия и анализ;</p> <p>–возможности и ограничения системного подхода как одного из вариантов проблематизации мира.</p> <p>Умеет:</p> <p>–различать вопросы философские и нефилософские;</p> <p>–объяснить содержательное соотношение философских понятий анализ и метод;</p> <p>–раскрыть базовые процедуры картезианского метода.</p> <p>Владеет :</p> <p>–навыками процедуры философского чтения;</p> <p>– навыками критики целеполагания как базовой практики современной социальности</p>	<p>Введение. Традиция постановки вопроса «Что такое философия»? Вопрос о сущности мышления: варианты трактовки, способы проблематизации. Генеалогия социально-исторического, этического и философского горизонтов западной (европейской) культуры. Различие между философской работой и практиками формирования убеждений, ценностных ориентаций и мировоззрения. Основания философского мышления. Понятие <i>мышление</i> в философской и естественнонаучной (Безопасность жизнедеятельности, психология) традициях. Рефлексия. Роль новоевропейских ценностей (<i>гуманизма</i>) в устройстве современной западной цивилизации. Неевропейские традиции мышления и «культурно маркированные» философские модели мира. Проблема соотношения бытия и сущего. Вопрос о неинструментальном (<i>нетехническом</i>) отношении к миру (понимании <i>сущего</i>). Проблема познания в философии. Философская проблематика соотношения теории и практики. Философские основания и генезис гуманизма как базиса новоевропейской эпистемологии и ценностных систем западного мира. Философские интерпретации общества. Понятийный аппарат философии в постановке профессиональных задач педагога. Изобретение субъекта в новоевропейской философии. Эпистемологические основания современного Университета. Философские основания социальной дифференциации человеческих групп. «Лингвистический поворот» в современной философии. Философские концепции текста и интерпретации. <i>Чтение философии</i> как герменевтическая процедура «вертикального» («медленного») чтения.</p>
УК-5	<p>УК–5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории,</p>	<p>Знает:</p> <p>– закономерности и этапы исторического развития России в контексте мировой истории, основные исторические факты и явления, отражающие процессы; межкультурного взаимодействия</p> <p>– основные отличия философского текста от научного, религиозного и политического;</p> <p>–основные техники и затруднения</p>	

	<p>социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 Выявляет социально-исторические особенности развития России;</p> <p>УК 5.3. Интерпретирует философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания.</p>	<p>доксографической традиции;</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые положения чтения философии как комплекса интерпретативных процедур. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –выявлять социально-исторические особенности развития России; формулировать сущностные характеристики и социокультурные различия социальных групп, этносов и конфессий; –прослеживать постановку вопросов и процедуру аргументации в философском тексте; –объяснить генезис исторического и этического нарративов из философского; – раскрыть историческую ограниченность любой герменевтической традиции. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками анализа социокультурных процессов, выявления общего и особенного в историческом развитии России и мира; –навыками экспликации социально-исторического контекста философского источника; –навыками идентификации историко-антропологического содержания философского текста. 	
К.М.01.03 История (история России, всеобщая история)			
УК-5	<p>УК–5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 Выявляет социально-исторические особенности развития России;</p> <p>УК 5.3. Интерпретирует</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности и этапы исторического развития России в контексте мировой истории, основные исторические факты и явления, отражающие процессы; межкультурного взаимодействия – основные отличия философского текста от научного, религиозного и политического; –основные техники и затруднения доксографической традиции; – базовые положения чтения философии как комплекса интерпретативных процедур. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –выявлять социально-исторические особенности развития России; формулировать сущностные характеристики и социокультурные различия социальных групп, этносов и конфессий; –прослеживать постановку вопросов и процедуру аргументации в философском тексте; –объяснить генезис исторического и этического нарративов из философского; 	<p>История как наука. Закономерности и этапы исторического развития. Создание и развитие древнерусского государства. Разнообразие этно-религиозных и социокультурных систем в процессе развития Древней Руси. Русские земли в XII – XIII вв.: социокультурное, этническое и религиозное разнообразие на востоке Европы. Объединение русских земель в централизованное государство в XIV – XVI вв. Исторические условия формирования социокультурной, религиозной и этической систем Русского государства. Социально-исторические особенности и закономерности развития России в XVII в. Россия и мир в XVIII в.: проблемы взаимодействия разнообразных социальных, религиозных и этических систем в процессе модернизации. Социально-исторические особенности развития России в XIX в. Общественное движение и общественная мысль России в XIX в. Особенности и различия этических и социокультурных установок российского либерализма и революционного движения. Россия и мир в начале XX в.: противоречия и проблемы взаимодействия в условиях</p>

	<p>философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания.</p>	<p>– раскрыть историческую ограниченность любой герменевтической традиции.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками анализа социокультурных процессов, выявления общего и особенного в историческом развитии России и мира; –навыками экспликации социально–исторического контекста философского источника; –навыками идентификации историко–антропологического содержания философского текста. 	<p>разнообразия социальных групп, этносов и конфессий. Русская революция 1917 г.: закономерности, социально-исторические особенности, основные факты и этапы развития. Социально-исторические особенности становления и развития Советского государства в 1917 – 1920-е гг. в условиях социокультурного и этно-религиозного разнообразия российского общества. Закономерности и социально-исторические особенности советской модернизации конца 1920-х – 1930-х гг. Вторая мировая война как исторически обусловленный конфликт политических, социокультурных и этических систем: основные факты и этапы. Закономерности, основные факты и явления в развитии Советского Союза в 1950-е – первой половине 1960-х гг. Социально-исторические особенности развития Советского Союза, проявления социокультурного разнообразия советского общества во второй половине 1960-х – 1980-е гг. Проблемы развития современной России; разнообразие и исторически обусловленные особенности социокультурных и этно-религиозных систем в современном российском обществе.</p>
К.М.01.04 Финансово-экономический практикум			
	<p>УК–9.1. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК–9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –базовые экономические понятия и объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; –основные показатели национальной экономики и факторы ее экономического роста; –цели и формы участия государства в экономике, значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан; –основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов, способы оценки и снижения рисков. <p>Умеет :</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать поведение экономических агентов; – анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для достижения текущих и долгосрочных экономических и 	<p>Базовые экономические понятия. Проблема выбора в экономике.</p> <p>Поведение потребителя и производителя на рынке.</p> <p>Теория потребления.</p> <p>Производство и поведение фирмы.</p> <p>Типология рыночных структур.</p> <p>Национальная экономика: цели и важнейшие показатели.</p> <p>Макроэкономическое равновесие .</p> <p>Макроэкономическая нестабильность.</p> <p>Основные направления экономической политики государства: денежно–кредитная фискальная политика.</p> <p>Распределение доходов. Социальная политика.</p> <p>Личные финансы, их формирование и расходование.</p> <p>Способы оценки и снижения рисков для личных финансов.</p> <p>Финансовые институты и принципы взаимодействия с ними.</p> <p>Личный бюджет и способы его оптимизации</p>

	собственные экономические и финансовые риски.	<p>финансовых целей ;</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать финансовые инструменты для управления личными финансами –выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения, оценки рисков и возможных социально–экономических последствий; – оценивать риски для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием. <p>Владеет :</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками управления личными финансами, составления личного бюджета и способами его оптимизации 	
К.М.01.05 Основы права и противодействия коррупции			
УК–10	<p>УК 10.1 Использует знание норм различных отраслей российского права и государственно–правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения.</p> <p>УК 10.2 Понимает причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения.</p> <p>УК 10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основной понятийно–категориальный аппарат и ключевые положения правоведения; – основы конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина; общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы; – причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать базовые правовые знания и применять нормы разных отраслей законодательства в социальной и профессиональной деятельности; – выявлять и давать оценку коррупционному поведению. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – начальными практическими навыками работы с законами и иными нормативными правовыми актами; – навыками осуществления профессиональной и иной деятельности в соответствии с требованиями действующего законодательства; – навыками использования знания норм различных отраслей российского права и государственно–правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения; – навыками идентификации и оценки коррупционных рисков в целях противодействия коррупционному 	<p>Общие положения о государстве и праве. Основной понятийно–категориальный аппарат и ключевые положения правоведения. Основы конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина. Общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы (основы административного права, трудового права, семейного права, гражданского права, уголовного права). Природа коррупции как социального явления. Причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения. Правовые основы противодействия коррупции, антикоррупционная экспертиза. Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения.</p>

		поведению	
К.М.01.ДВ.01 Дисциплины по выбору			
К.М.01.ДВ.01.01 Основы туризма и экскурсоведение. СГМ.1			
УК-3	<p>УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации туристских походов и экскурсий; <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и управления вниманием, руководства группами на экскурсиях и в походах; - приемами управления большими и малыми группами; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать и провести туристское мероприятие и экскурсию; - осуществлять социальное взаимодействие, в том числе с различными организациями. 	<p>Этапы и закономерности развития туризма в мире как одной из сфер общественного развития.</p> <p>Путешествие как основа современного туризма. Основные понятия: «путешествие», «путешественник», «туризм», «турист», «въездной туризм», «выездной туризм», внутренний туризм». Факторы развития туризма: политические, экономические, социальные, распространения культуры и образования, успехи в развитии транспорта, развитие средств информации. Условия, необходимые для успешного развития туризма: природные богатства, инфраструктура, материальная база, транспорт, культурный потенциал.</p> <p>Функции туризма: социально-культурная, рекреационная, познавательная, развивающая, развлекательная.</p> <p>Возможности экономического воздействия туризма. Влияние туризма на развитие потребительского спроса и отраслей, выпускающих потребительскую, сувенирную и специальную туристскую продукцию. Проблемные стороны воздействия туризма на экономику региона.</p> <p>Значение туризма в решении социальных проблем общества, экологическая «невредность» туризма.</p> <p>Гуманитарное значение туризма. Туризм как совмещение отдыха с познанием. Формирование гражданской позиции, опираясь на закономерности исторического развития общества и сферы туризма.</p> <p>Предмет и задачи экскурсоведения, его место в системе географических наук и в географическом образовании. Место курса «Экскурсоведение» в системе подготовки бакалавров. Теоретические аспекты экскурсионной деятельности. Образовательно-воспитательное значение экскурсоведения. Взаимосвязь развития экскурсионной деятельности с туризмом, краеведением, музееведением, педагогикой, географией.</p>
УК-5	<p>УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 выявляет социально-исторические особенности развития России.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различия социокультурных групп; - историю и географию регионов России. - этнические и культурные особенности народов. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками изложения и интерпретации исторических, культурных и географических особенностей территорий и объектов ; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - подобрать и изложить необходимую информацию для экскурсии. 	
К.М.01.ДВ.01.02 Краеведение. СГМ.2			

УК-5	<p>УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 выявляет социально-исторические особенности развития России.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различия социокультурных групп; - историю и географию регионов России. - этнические и культурные особенности народов и их мест проживания. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками изложения и интерпретации исторических, культурных и географических особенностей территории родного края и объектов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - подобрать и изложить необходимую информацию для экскурсии различным социальным группам. 	Краеведение: предмет, цели и задачи. Основные понятия и методы краеведческих исследований. История краеведения в Кузбассе. Направления краеведческих исследований. Краеведческое изучение своей местности. Учебное краеведение в школе. Учебные и научные краеведческие экскурсии. Внеклассная краеведческая работа. Внешкольная краеведческая работа с социальными группами и населением.
------	--	---	--

К.М.02 Коммуникативно-цифровой модуль

К.М.02.01 Основы системного анализа и математической обработки данных

УК–1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритм решения практических задач с применением системного подхода; – основы систематизации разнородных явлений, представленных в содержании практической задачи; – основные способы математической обработки данных; – основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; – способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать практические задачи на основе системного подхода; – выявлять диалектические и формально–логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности. – применять понятийно–категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности; – применять методы математической обработки информации для решения общественных и 	<p>Предмет системного анализа, системные ресурсы общества, предметная область системного анализа, системные процедуры и методы, системное мышление. Основные понятия системного анализа, признаки системы, типы топологии систем, различные формы описания систем, этапы системного анализа. Сущность и принципы системного подхода. Основные типы и классы систем, понятия большой и сложной системы, типы сложности систем. Понятие модели системы. Способы моделирования систем. Анализ и синтез. Декомпозиция и агрегирование.</p> <p>Математические средства представления информации: таблицы, схемы, диаграммы, графики. Визуальные средства представления информации. Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм. Построение графиков и диаграмм на основе анализа информации.</p> <p>Основные понятия теории множеств. Множество. Способы задания множеств. Операции над множествами и их свойства. Решение простейших логических задач. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации. Решение типовых вероятностных задач. Элементы и средства математической</p>
------	---	--	--

	информации с помощью различных математических моделей.	<p>профессиональных задач.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами решения практических задач на основе системного подхода; – приемами работы с информационными ресурсами для поиска решения поставленной задачи; – приемами логических выводов и суждений; – приемами использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности. 	<p>статистики при обработке и исследовании данных. Использование формул, таблиц, графиков и диаграмм для представления информации. Математика и естествознание. Понятие модели и моделирования. Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности, как средство обработки и интерпретации информации. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационных рядов.</p>
К.М.02.02 Иностранный язык			
УК-4	<p>УК–4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК–4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК–4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления речевого высказывания на иностранном языке в устной и письменной форме; – особенности речевого делового и профессионального этикета на иностранном языке. Умеет: – использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в письменной и устной форме для достижения профессиональных целей; – создавать устные и письменные высказывания, характерные для профессиональной и деловой коммуникации на иностранном языке. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на иностранном языке; – навыками монологической и диалогической речи в ситуациях делового и профессионального общения на иностранном языке; – алгоритмами обработки текстовой информации на иностранном языке в устной и письменной форме для достижения профессиональных целей. 	<p>Повседневная сфера коммуникации: Я и моя семья. Речевой деловой и профессиональный этикет. Досуг и развлечения в семье. Речевой деловой и профессиональный этикет. Погода. Речевой деловой и профессиональный этикет. Еда. Речевой деловой и профессиональный этикет. Покупки. Речевой деловой и профессиональный этикет. Работа. Речевой деловой и профессиональный этикет. Путешествия. Речевой деловой и профессиональный этикет.</p> <p>Учебно-познавательная и деловая сферы коммуникации: Высшее образование в России и за рубежом. Работа с источниками в письменной и устной форме в сферах делового и профессионального общения. Мой вуз. Работа с источниками в письменной и устной форме в сферах делового и профессионального общения. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Работа с источниками в письменной и устной форме в сферах делового и профессионального общения.</p> <p>Социально-культурная сфера коммуникации: Язык как средство межкультурного общения. Монологическая и диалогическая речь в ситуациях делового и профессионального общения на иностранном языке. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Работа с текстовой информацией на иностранном языке в устной и письменной форме. Общее и различное в странах и национальных культурах.</p>
К.М.02.03 Русский язык и культура речи			

УК-4	<p>УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аспекты культуры речи и основные нормы русского литературного языка, а также требования к официально-деловой речи; – особенности устной и письменной коммуникации, их виды, формы, жанровые разновидности и критерии эффективности общения; – правила речевого этикета в повседневном и профессиональном общении; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом коммуникативной ситуации; – организовывать профессиональное общение в соответствии со спецификой его форм и жанровых разновидностей; – создавать и корректировать устные и письменные высказывания, характерные для повседневной и деловой коммуникации; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормами русского литературного языка; – навыками использования монологической и диалогической речи для достижения профессиональных целей в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия, приёмами эффективного слушания в различных ситуациях профессионального взаимодействия; – навыками прогнозирования, оценки и корректировки собственного и чужого коммуникативного поведения в различных условиях коммуникации; – навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на государственном языке. 	<p>Русский язык и культура речи. Русский язык и деловая коммуникация. Культура русской речи: орфоэпические и лексические нормы русского языка. Культура русской речи: грамматические нормы русского языка. Культура русской речи: коммуникативные качества речи. Официально-деловой стиль в системе книжных стилей речи: анализ особенностей административно-делового жаргона. Деловое общение. Специфика делового общения: характеристика компонентов ситуации делового общения. Формы деловой коммуникации: анализ письменных форм деловой коммуникации. Устная публичная речь в деловой коммуникации. Формы деловой коммуникации: анализ и создание письменных жанров деловой коммуникации. Этика и этикет делового человека: Формы деловой коммуникации: устные формы деловой коммуникации, устные формы деловой коммуникации. Устная публичная речь в деловой коммуникации: взаимодействие с аудиторией в условиях устной публичной речи, роды и виды публичных выступлений в повседневной и деловой коммуникации. Устная публичная речь в деловой коммуникации: роды и виды публичных выступлений в повседневной и деловой коммуникации. Этика и этикет делового человека: этика в деловом общении, этикет и имидж делового человека</p>
К.М.02.04 Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности			
ОПК-9	<p>ОПК-9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды («Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная 	<p>Цифровые сервисы для разработки дидактических материалов.</p> <p>Информационные системы в организации образовательного процесса.</p> <p>Организация поиска профессиональной информации в сети Интернет.</p>

	<p>профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК–9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК–9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект»), в том числе, в профессиональной сфере (по профилю программы);</p> <p>– основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики;</p> <p>– принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ ;</p> <p>– ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач;</p> <p>– способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю программы) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ.</p> <p>Умеет:</p> <p>– анализировать принципы работы современных ИТ, ИС и требования к их использованию в условиях цифровой экономики;</p> <p>– подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>Владеет:</p> <p>– способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС ;</p> <p>– навыками работы с ИТ, ИС, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы)</p>	<p>Цифровые инструменты для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.</p> <p>Аппаратная среда для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Цифровые сервисы для организации учебного процесса в дистанционном формате.</p>
К.М.02.05 Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности			
ОПК–9	ОПК–9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС,	<p>Знает:</p> <p>– направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды («Нормативное регулирование цифровой среды»,</p>	<p>Цифровые сервисы для разработки дидактических материалов.</p> <p>Информационные системы в организации образовательного процесса.</p> <p>Организация поиска профессиональной информации в сети</p>

	<p>СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК–9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК–9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>«Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект»), в том числе, в профессиональной сфере (по профилю программы);</p> <p>– основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики;</p> <p>– принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ ;</p> <p>– ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач;</p> <p>– способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю программы) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ.</p> <p>Умеет:</p> <p>– анализировать принципы работы современных ИТ, ИС и требования к их использованию в условиях цифровой экономики;</p> <p>– подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>Владеет:</p> <p>– способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС ;</p> <p>– навыками работы с ИТ, ИС, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы)</p>	<p>Интернет.</p> <p>Цифровые инструменты для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.</p> <p>Аппаратная среда для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Цифровые сервисы для организации учебного процесса в дистанционном формате.</p>
К.М.02.ДВ.01 Дисциплины по выбору			
К.М.02.ДВ.01.01 Современные геоинформационные системы. КЦМ.1			

ОПК-9	ОПК 9.1 Обладает навыками использования в профессиональной деятельности теоретических и практических знаний современных геоинформационных технологий	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности строения, функционирования и развития геоинформационных систем и ее частей; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать необходимую информацию из справочной литературы, картографических и статистических материалов; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами работы с разнообразными источниками геоинформации; - методами анализа, синтеза и оценки географических объектов на разных уровнях организации геоинформационных систем. 	<p>Структура ГИС как интегрированной системы. Функциональные возможности современных ГИС. Применение ГИС в сферах хозяйства. Прикладные аспекты. Процесс применения ГИС от накопления данных до решения практических задач. Классификация ГИС и процесс их развития. Характеристики последних версий геоинформационных систем. Глобальные проекты, международные программы и региональные ГИС. Коммерческие пакеты программ (QGIS, MapInfo, GeoDraw, Панорама, и др.). Отражение динамики географических объектов, пространственно-временных характеристик систем с помощью компьютерных карт, символов. Векторизация растрового изображения. Методы и приемы работы с векторными данными. Типы векторных объектов. Безразмерные типы объектов. Точка. Узел. Одномерные типы объектов. Линия. Строка. Дуга. Связь. Направленная связь. Цепочка. Кольцо. Двумерные типы объектов. Область. Внутренняя область. Полигон. Пиксель. Создание таблиц и добавление данных к объектам на карте, добавление точек на карту по их координатам. Добавление объектов из базы данных. Создание новой карты.</p>
К.М.02.ДВ.01.01 Технологии виртуальной и дополненной реальности. КЦМ.2			
УК-1	УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предпосылки, историю, области применения систем виртуальной и дополненной реальности; - основные понятия, принципы и инструментарию разработки систем VR/AR, а также оборудование для реализации; - этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты; - компании, занимающие лидирующие позиции в области разработки программного и аппаратного обеспечения систем VR/AR. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания при проектировании систем VR; - создавать 3D-модели в системах трехмерной графики и/или импортировать их в среду разработки VR/AR; - применять программные инструментарию для разработки интерактивной трехмерной графики; 	<p>Базовые понятия и определения технологий виртуальной и расширенной реальности. Идея и сценарий для приложений разного уровня погружения в виртуальное пространство. Классификация устройств визуализации и взаимодействия для иммерсивных сред. Устройства визуализации виртуальных объектов: VR шлемы, очки дополненной реальности, панели и мониторы для отображения виртуальных объектов. Распознавание образов. Технологии дополненной реальности. Архитектура приложений дополненной реальности. Сферы применения дополненной реальности. Обзор средств разработки приложений дополненной реальности. Разница между AR, Virtual Reality (VR) и Mixed Reality. Оборудование. Ведущие компании-разработчики VR/AR-проектов. Платформы для разработки приложений AR. Создание простейших статических и динамических QR-кодов. Технология разработки AR-приложения в Unity. Основы работы с SDK Unity 3D. Создание VR-приложения с использованием SDK Unity. Использование Unity Web Player. Вопросы оптимизации.</p>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией разработчика систем интерактивного трехмерного моделирования; - навыками разработки систем VR/AR. 	
К.М.03 Здоровьесберегающий модуль			
К.М.03.01 Физическая культура и спорт			
УК–7	<p>УК–7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>УК–7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; – содержание методик определения личного уровня физической подготовленности; – особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – составлять комплексы физических упражнений – проводить отбор здоровьесберегающих технологий для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Владеет: способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; основными методиками определения личного уровня физической подготовленности, а также основами методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p>	<p>Задачи физического воспитания. Формы физического воспитания. Физическое развитие. Физическая и функциональная подготовленность. Физическое совершенство. Роль физической культуры в обеспечении работоспособности. Общие закономерности изменения работоспособности в трудовом или учебном процессе. Работоспособность в период учебных и профессиональных перегрузок. Гипокинезия и гиподинамия, особенности их проявления. «Малые формы» физических упражнений в режиме учебного и профессионального труда. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Двигательное умение. Двигательный навык. Физические качества. Спортивная подготовка (тренировка). Зоны и интенсивность физических нагрузок. Прикладные психофизические качества. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Профилактика травматизма. Студенческий спорт и его организационные особенности. Олимпийские игры. Физическая нагрузка поддерживающего характера. Физическая нагрузка развивающего характера. Координация движений. Статическое равновесие. Динамическое равновесие. Проба Ромберга. Тест Яроцкого. Одномоментная функциональная проба с приседанием. Степ–тест Кэрша.</p>
К.М.03.02 Безопасность жизнедеятельности			
УК-8	<p>УК–8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; – порядок и правила оказания первой помощи 	<p>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. БЖД – как особая отрасль человеческих знаний. Вредные факторы жилища. Безопасность в чрезвычайных ситуациях Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Социальная безопасность. Чрезвычайные ситуации социальной</p>

	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>УК–8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p> <p>УК 8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.</p>	<p>пострадавшим.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; – поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; – предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системой знаний о безопасной жизнедеятельности в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социальном аспектах; – самостоятельной оценкой степени действующих угроз в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социально–биологическом аспектах и принятию мер по их минимизации. 	<p>направленности. Чрезвычайные ситуации природного характера.</p> <p>Управление безопасностью жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере. Город как источник опасности</p>
К.М.03.03 Возрастная анатомия и физиология			
ОПК–8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области,</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научное содержание и современное состояние предметной области «Физическая культура», лежащее в основе содержания преподаваемого учебного предмета. –методы проведения научного исследования в предметной области «Физическая культура». <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать научные знания предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки; –применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности. – решать научно–исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний. <p>Владеет;</p>	<p>Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная анатомия и физиология – как основа психолого–педагогического образования. Общие закономерности роста и развития ребенка. Сенситивные периоды развития ребенка. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах. Физиология нервной системы. Анатомо–физиологические особенности созревания мозга. Закономерности морфо–функционального созревания мозга ребенка. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Особенности ВНД детей и подростков. Развитие речи.</p> <p>Учение И.П. Павлова о типах ВНД. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению. Гигиена учебно– воспитательной работы в школе. Понятие школьной зрелости. Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции. Возрастные особенности обмена веществ. Закономерности онтогенетического развития опорно– двигательного</p>

	<p>методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности. ОПК.8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>– способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области «Физическая культура»;</p> <p>– способами применения результатов современных научных исследований предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки.</p> <p>– способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки.</p>	<p>аппарата. Возрастные особенности развития опорно–двигательного аппарата.</p>
К.М.03.04 Основы медицинских знаний			
УК–8	<p>УК–8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК–8.2. Знает и может</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – снижать воздействие вредных и опасных факторов на 	

	применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения. УК 8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.	рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; – поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; – предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации. Владеет: – системой знаний о безопасной жизнедеятельности в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социальном аспектах; – самостоятельной оценкой степени действующих угроз в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социально–биологическом аспектах и принятию мер по их минимизации.	
К.М.03.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (секции) по выбору			
К.М.03.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка			
К.М.03.ДВ.01.02 Легкая атлетика			
К.М.03.ДВ.01.03 Спортивные игры			
К.М.03.ДВ.01.04 Плавание			
УК–7	УК–7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. УК–7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	Знает: – роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; – содержание методик определения личного уровня физической подготовленности; – особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Умеет: – использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – составлять комплексы физических упражнений – проводить отбор здоровьесберегающих технологий для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Челночный бег 3х10 м. Бег с высоким подниманием бедра. Бег с захлестыванием голени. Бег прыжками с ноги на ногу. Подскоки на месте с последующим рывком на 10-15 м. Бег с ускорением на 10-15 м. Бег за лидером на 20 м. Переменный бег. Многоскоки. Семенящий бег. Прыжки вверх на двух ногах с поворотом на 180° и 360°. Старты из различных исходных положений. Бег на месте в максимально быстром темпе. Подвижные игры «Салки», «Мяч капитану», «Перестрелка». Эстафеты. Техника низкого старта. Стартовый разгон. Бег по прямой траектории. Бег с ускорением по прямой с плавным входом в поворот. Финиширование. Специальные упражнения для развития скорости бега. Нырание, доставание предметов со дна с задержкой дыхания. Подъемы на носках. Прыжки в высоту с места. Степапы. Выжигания. Прыжки в полном приседе. Прыжки с поднятыми вверх руками. Присед на одной ноге «пистолетик». Выпрыгивание вверх из приседа. Техника высокого старта. Старт и стартовый разгон. Бег по дистанции. Вбегание и выбегание с виража.

		Владеет: способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; – основными методиками определения личного уровня физической подготовленности, а также основами методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.	Финиширование. Стойки (основная и низкая). Перемещения (ходьба, прыжки, выпады). Прием мяча (сверху двумя руками, снизу двумя руками). Работа ног способом вольный стиль. Обучение дыханию. Плавание. Подтягивания на перекладине. Сгибания-разгибания рук в упоре лежа. Прыжки. Сочетанию бросковых шагов с отведением мяча.
К.М.03.ДВ.02 Дисциплины по выбору			
К.М.03.ДВ.02.01 Генетика человека. ЗСМ.1			
УК-8	УК-8.1 – владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира УК-8.2 – умеет объяснять и анализировать закономерности биологических процессов и явлений	Знает: - современные представления о закономерностях развития органического мира; - современные представления о молекулярных и генетических основах биологических процессов; Умеет: - объяснять биологические термины и понятия; Владеет: - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира;	Особенности человека как объекта генетических исследований. Основные разделы генетики человека. Специфика методов генетики человека. Клинико-генеалогический метод. Передача заболевания, типы браков, риск в пределах семьи. Кровное родство, вероятность передачи аномального гена. Заболевания с преимущественным поражением пола. Наследование, ограниченное полом. Популяционно-статистические методы. Ассоциации генетических маркеров с болезнями. Близнецовые исследования. Значение близнецового метода в изучении роли наследственности и среды в формировании фенотипа. Явление близнецовости. Разновидности близнецового метода. Геном человека. Программа «Геном человека»: её возникновение, содержание, развитие, основные итоги. Медико-генетические аспекты изучения генома человека. Создание геномных библиотек. Генная дактилоскопия. ДНК-диагностика. Понятие о генных, геномных и хромосомных болезнях. Генные болезни. Физические, химические, биологические мутагены Факторы, повышающие риск рождения детей с хромосомными болезнями. Современные методы перенатальной диагностики.
К.М.03.ДВ.02.02 Питание и здоровье человека. ЗСМ.2			
УК-8	УК-8.1 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	Знает: - особенности создания и укрепления систем здоровьесбережения; - основные направления сохранения здоровья, основы рационального питания Умеет: - решать задачи обеспечения себя безопасными	Основные принципы рационального питания Белки, их роль в жизнедеятельности организма. Жиры, их пищевая и биологическая ценность. Углеводы, их роль в питании. Витамины, их роль и значение в жизнедеятельности организма. Минеральные вещества, их роль в питании человека. Основные требования к пищевым рационам и режиму питания. Пищевая ценность основных продуктов

		продуктами питания; - принимать меры по ликвидации последствий приема опасных и некачественных продуктов <i>Владеет:</i> - методами анализа качества продукции в торговой сети; - навыками организации рационального питания	питания и их безопасность.
К.М.04 Психолого-педагогический модуль			
К.М.04.01 Педагогика			
УК-6	УК–6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. УК–6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	Знает: –сущность и функции самопознания и саморазвития, управления временем; –техники и приемы самопознания и саморазвития, управления временем; –понятие и виды профессиональной карьеры; – принципы образования и самообразования; –правила личной организованности и самодисциплины; –способы диагностики состояния, оценки способностей, компетенций, методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; –способы и приемы целеполагания, планирования профессиональной деятельности, работы с приоритетами, построения траектории саморазвития, планирования карьеры. Умеет: –использовать техники и приемы диагностики и оценки своего состояния, способностей и компетенций, техники оценки ресурсов; –использовать техники и приемы управления временем; – использовать техники целеполагания; планирования в своей профессиональной деятельности и карьеры; планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в профессиональной деятельности; – использовать техники учебной работы в самообразовании. Владеет: – техниками и приемами самообразования,	Общая характеристика педагогической профессии. Профессиональная деятельность и личность педагога. Общая и профессиональная культура педагога. Требования ФГОС ВПО к личности и профессиональной компетентности педагога. Профессионально-личностное становление и развитие педагога. Педагогика в системе гуманитарных знаний и наук о человеке. Теория обучения и учебная деятельность обучающихся. Общие основы теории обучения. Теория обучения как составная часть общей педагогики. Современное понимание сущности и структуры процесса обучения. Специфика разработки основной образовательной программы. Законы, закономерности и принципы обучения, воспитывающая образовательная среда. Методы, приемы и средства обучения, в том числе с использованием ИКТ. Формы организации обучения в современной системе образования, в том числе школьников с особыми образовательными потребностями. Организация совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся на современном уроке с учетом требований ФГОС ООО. Оценка качества освоения личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся. Теория воспитания и воспитательная деятельность обучающихся. Сущность воспитания и его место в целостной структуре процесса формирования человека. Воспитание как педагогический процесс. Содержание воспитания, в том числе духовно-нравственного воспитания обучающихся. Педагогическое взаимодействие и воспитание. Программа диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей. Методы, приемы и средства воспитания в современной педагогике. Программа воспитания и социализации как ключевой компонент организации воспитательного

		планирования, реализации и критической оценки своей профессиональной деятельности и карьеры, правила личной организованности и самодисциплины; – навыками составления плана саморазвития.	процесса в школе. Коллектив как средство духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся. Детское самоуправление как средство духовно-нравственного воспитания.
ОПК-1	ОПК–1.1. Ориентируется в системе нормативно–правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	Знает: –нормативно–правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Умеет: –взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; –организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. Владеет: –способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	
ОПК-8	ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную	Знает: – научное содержание и современное состояние предметной области «Физическая культура», лежащее в основе содержания преподаваемого учебного предмета. –методы проведения научного исследования в предметной области «Физическая культура». Умеет: –использовать научные знания предметной области «Физическая культура» в педагогической	

	<p>рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>деятельности по профилю подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности. – решать научно–исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний. <p>Владеет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области «Физическая культура»; – способами применения результатов современных научных исследований предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки. –способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки. 	
--	---	--	--

ОПК-6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого– педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; –действиями использования психолого–педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; –действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальны программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся. 	<p>Общая психология. Психология как наука. Предмет, задачи, методы и структура современной психологии. Методология психологии.</p> <p>Проблема человека в психологии. Психика человека как предмет системного исследования. Общее понятие о личности. Деятельность. Деятельностный подход и общепсихологическая теория деятельности. Общение. Познавательная сфера. Ощущения. Память. Мышление. Мышление и речь. Воображение. Внимание. Эмоции. Чувства и воля. Темперамент. Характер. Способности. История психологии. Зарождение психологии как науки. Основные этапы развития психологии. Психологические теории и направления. Основные психологические школы. Постановка и пути решения фундаментальных и практических проблем на разных этапах развития психологии.</p> <p>Предмет, задачи и методы возрастной психологии. Условия, источники и движущие силы психического развития. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития. Социальная ситуация развития. Ведущая деятельность. Основные новообразования. Особенности развития ребенка в разных возрастах.</p> <p>Предмет и задачи педагогической психологии. Понятие учебной деятельности. Психологическая сущность и структура учебной деятельности. Проблема соотношения обучения и развития. Психологические проблемы школьной отметки и оценки. Психологические причины школьной неуспеваемости. Мотивация учения. Психологическая готовность к обучению. Психологическая сущность воспитания, его критерии. Педагогическая деятельность: психологические особенности, структура, механизмы. Психология личности учителя. Проблемы профессионально-психологической компетенции и профессионально-личностного роста. Учитель как субъект педагогической деятельности. Предмет социальной психологии. Теоретические и прикладные задачи социальной психологии</p>
ОПК-8	ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научное содержание и современное состояние предметной области «Физическая культура», лежащее в основе содержания преподаваемого учебного предмета. –методы проведения научного исследования в предметной области «Физическая культура». <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать научные знания предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности 	

	<p>курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>по профилю подготовки;</p> <p>–применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности.</p> <p>– решать научно–исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний.</p> <p>Владеет;</p> <p>– способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области «Физическая культура»;</p> <p>– способами применения результатов современных научных исследований предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки.</p> <p>–способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки.</p>	
К.М.04.03 Методы исследования в деятельности педагога			
УК–1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Знает:</p> <p>– алгоритм решения практических задач с применением системного подхода;</p> <p>– основы систематизации разнородных явлений, представленных в содержании практической задачи;</p> <p>– основные способы математической обработки данных;</p> <p>– основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;</p> <p>– способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет:</p> <p>– решать практические задачи на основе системного подхода;</p> <p>– выявлять диалектические и формально–логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</p> <p>– применять понятийно–категориальный аппарат,</p>	<p>Смысловые характеристики педагогического исследования. Организация исследовательской деятельности в образовании: исследование, диагностика, мониторинг в образовании. Общенаучные методы исследования. Методологическая концепция исследования. Методы и методики их взаимосвязь. Сущностные характеристики диагностики и мониторинга в педагогической деятельности. Система методов исследования. Варианты классификаций методов (С.Л. Рубинштейн, Б.Г. Ананьев, В.Н. Дружинин и др.). Источники эмпирических данных в психологии. Основные методологические компоненты психолого–педагогического исследования. Этические нормы и проблемы организации исследований. Сущность и специфика теоретического познания, его основные формы. Общенаучные логические методы. Принципы педагогического исследования. Метод изучения литературы по предмету (конспектирование, рефератирование, составление библиографии,</p>

		<p>основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами решения практических задач на основе системного подхода; – приемами работы с информационными ресурсами для поиска решения поставленной задачи; – приемами логических выводов и суждений; – приемами использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности. 	<p>аннотирование, цитирование). Способы применения теоретических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования. Педагогическое моделирование. Характеристика эмпирических методов. Требования отбора методов диагностики. Метод парных сравнений. Анализ документов учебного заведения. Понятие о статистической гипотезе и статистических критериях. Вычисление элементарных статистик. Математическое выявление связей, зависимостей, различий.</p> <p>Требования к языку и стилю изложения. Формы изложения результатов исследовательской деятельности педагога. Таблицы, графические формы представления данных, требования к оформлению таблиц. Характеристика видов таблиц. Особенности графического представления данных. Формирование заключения. Обсуждение результатов диагностики.</p>
ОПК–6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого– педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; –действиями использования психолого–педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; 	

		–действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальны программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.	
К.М.04.04 Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями			
ОПК–3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>Знает:</p> <p>–цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС;</p> <p>–формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет:</p> <p>–применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Владеет:</p> <p>–формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Инклюзивное образование в РФ. Нормативно-правовая база образования детей с особыми образовательными потребностями (ООП). Модели интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательные организации общего типа. Психолого-педагогическая характеристика субъектов образования детей с ООП. Адаптированная основная образовательная программа (АООП) – основной документ современной системы обучения. Применение образовательных технологий инклюзивного образования. Обучение и воспитание детей с интеллектуальными нарушениями в образовательной организации. Адаптированные рабочие программы по предмету в работе с детьми с интеллектуальными нарушениями. (АОП, СИПР).</p> <p>Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с РАС в образовательных организациях. Применение образовательных технологий инклюзивного образования. Обучение и воспитание детей с задержкой психического развития в ОО. Адаптированные рабочие программы по предмету (АОП) в работе с детьми с ЗПР.</p> <p>Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с нарушениями слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата в образовательных организациях. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с нарушениями речи в ОО.</p> <p>Методики разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся.</p>
ОПК–6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания,</p>	<p>Знает:</p> <p>–психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет:</p> <p>–применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого–педагогические технологии для индивидуализации</p>	

	<p>формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>обучения, развития, воспитания.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; –действиями использования психолого–педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; –действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся. 	
К.М.04.05(II) Психолого-педагогическая практика			
УК–1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать практические задачи на основе системного подхода; – выявлять диалектические и формально–логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности. – применять понятийно–категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности; – применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами решения практических задач на основе системного подхода; – приемами работы с информационными ресурсами для поиска решения поставленной задачи; – приемами логических выводов и суждений; 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности.</p>

		– приемами использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности.	
ОПК–6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знает:</p> <p>–психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет:</p> <p>–применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого– педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</p> <p>Владеет:</p> <p>–действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</p> <p>–действиями использования психолого–педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</p> <p>–действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.</p>	
ОПК-8	ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации,	<p>Знает:</p> <p>– научное содержание и современное состояние предметных областей «Биология» и «Химия», лежащее в основе содержания преподаваемого учебного предмета.</p> <p>–методы проведения научного исследования в предметных областях «Биология» и «Химия»</p>	

	<p>профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать научные знания предметных областей «Биология» и «Химия» в педагогической деятельности по профилю подготовки; –применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности. – решать научно–исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний. <p>Владеет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметных областях «Биология» и «Химия»; – способами применения результатов современных научных исследований предметных областей «Биология» и «Химия» в педагогической деятельности по профилю подготовки. –способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки. 	
К.М.05 Воспитательная деятельность			
К.М.05.01 Методика воспитательной работы и классное руководство			
УК–3	<p>УК–3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК–3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их формирования); –методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями, –способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды; – способы организации работы команды при осуществлении волонтерской деятельности 	<p>Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы в образовательном учреждении. Программа воспитания и календарный план воспитательной работы как составная часть основной образовательной программы. Характеристика примерной программы воспитания школьников. Духовно-нравственное воспитание. Воспитание интеллектуальной культуры. Патриотическое воспитание. Формирование культуры здоровья. Эстетическое воспитание. Экологическое воспитание. Методологические основы взаимодействия классного руководителя и детских общественных организаций. Понятие «детское движение»: сущность, цели, задачи организаций. Сущность детских общественных</p>

		<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; – организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; – выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, – организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; – приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; – навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде. 	<p>организаций, их функции. Нормативно-правовая база функционирования детских общественных объединений организаций. Задачи воспитания в детских общественных организациях. Роль взрослого в детском общественном объединении. Типология детских общественных объединений. Классификация детских общественных объединений. Методика подготовки и проведения классного часа. Методика коллективных творческих дел (КТД). Методика работы по социально-профессиональному самоопределению школьников. Педагогическое взаимодействие классного руководителя с субъектами образовательного процесса. Методика педагогического взаимодействия с семьей обучающегося. Планирование воспитательной деятельности в классном учебном коллективе.</p>
ОПК–3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; – формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; – применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными 	

	<p>воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>потребностями.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. 	
ОПК–4	<p>ОПК–4.1. Демонстрирует знание духовно– нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей.</p> <p>ОПК–4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –духовно–нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно–нравственных ценностей. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности. 	
ОПК–7	<p>ОПК–7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно–правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК–7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого–медико–педагогического консилиума.</p> <p>ОПК–7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес–сообществ и др.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –социально–психологические особенности и закономерности формирования детско–родительских отношений; –социально–психологические особенности и закономерности формирования детско–взрослых сообществ; – закономерности развития детских и подростковых сообществ. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательных отношений и образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией и др.) в соответствии с контекстом ситуации. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами и методами выявления и коррекции поведенческих, личностных и коммуникативных проблем, обучающихся в образовательном процессе; –способами организации взаимодействия с 	

		участниками образовательных отношений, с специалистами в рамках деятельности психолого–медико–педагогической комиссии.	
ПК-3	<p>ПК–3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета</p> <p>ПК–3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации проектирования, организации, анализа воспитательной деятельности в ученическом коллективе; - требования к методам и формам организации воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с спецификой видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); - методику организации, проведения и оценки видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.). <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. 	
К.М.05.02 Организация культурно-досуговой деятельности школьников			
ОПК-4	<p>ОПК–4.1. Демонстрирует знание духовно– нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей.</p> <p>ОПК–4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –духовно–нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно–нравственных ценностей. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –способами формирования воспитательных 	Современные требования к организации культурно-досуговой деятельности школьников. РДШ – современная площадка организации культурно-досуговой деятельности. Организация массового мероприятия как события в современной школе. Виды массовых мероприятий. Особенности организации массовых мероприятий в разных возрастных группах. Детский коллектив как организатор массовых мероприятий. Виды планов организации досуговой деятельности, их структура. Составление проекта массового мероприятия. Критерии анализа и оценки

		результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности.	качества досугового мероприятия. Сценарно-режиссерские основы организации досуговой деятельности. Принципы композиционного построения праздничных программ. Методика организации детского праздника. Разнообразие педагогических технологий организации досугового отдыха.
ОПК-7	<p>ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.</p> <p>ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – социально-психологические особенности и закономерности формирования детско-родительских отношений; – социально-психологические особенности и закономерности формирования детско-взрослых сообществ; – закономерности развития детских и подростковых сообществ. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательных отношений и образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией и др.) в соответствии с контекстом ситуации. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами и методами выявления и коррекции поведенческих, личностных и коммуникативных проблем, обучающихся в образовательном процессе; – способами организации взаимодействия с участниками образовательных отношений, с специалистами в рамках деятельности психолого-медико-педагогической комиссии. 	<p>Игровые технологии при проведении массовых мероприятий. Особенности работы с залом и большой аудиторией. Технологии организации патриотических досуговых мероприятий и мероприятий по научной тематике. Организация молодежных акций и флэшмобов в современной школе. Семья как соорганизатор массовых мероприятий. Технология организации семейных праздников.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий,</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации проектирования, организации, анализа воспитательной деятельности в ученическом коллективе; – требования к методам и формам организации воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с спецификой видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); – методику организации, проведения и оценки видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.). <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы и формы организации 	

	<p>походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. 	
К.М.05.03(II) Воспитательная работа. Классное руководство			
УК–3	<p>УК–3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК–3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; – организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; – выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, – организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; – приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; – навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде. 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) <i>«География и Безопасность жизнедеятельности»</i> и видам профессиональной деятельности.</p>
ОПК–3	ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; 	

	<p>воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>–формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; –применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. 	
ОПК–4	<p>ОПК–4.1. Демонстрирует знание духовно– нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей.</p> <p>ОПК–4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –духовно–нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно–нравственных ценностей. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности. 	
ОПК–7	<p>ОПК–7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно–правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК–7.2. Взаимодействует со</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –социально–психологические особенности и закономерности формирования детско–родительских отношений; –социально–психологические особенности и закономерности формирования детско–взрослых сообществ; – закономерности развития детских и подростковых сообществ. 	

	<p>специалистами в рамках психолого–медико–педагогического консилиума.</p> <p>ОПК–7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес–сообществ и др.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательных отношений и образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией и др.) в соответствии с контекстом ситуации. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами и методами выявления и коррекции поведенческих, личностных и коммуникативных проблем, обучающихся в образовательном процессе; – способами организации взаимодействия с участниками образовательных отношений, с специалистами в рамках деятельности психолого–медико–педагогической комиссии. 	
ПК-3	<p>ПК–3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета</p> <p>ПК–3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации проектирования, организации, анализа воспитательной деятельности в ученическом коллективе; – требования к методам и формам организации воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с спецификой видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); – методику организации, проведения и оценки видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.). <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; <p>способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	
К.М.06 Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников			
К.М.06.01 Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников			

УК–2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; – этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения, – инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; – методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; – понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	<p>Учебное исследование как многоаспектное дидактическое явление: цели, содержание, этапы, виды, функции учебного исследования по <i>Биологии и Химии</i>. Проектирование учебных исследований на уроках <i>Биологии и Химии</i>: групповая исследовательская работа; исследовательские задания; урок – учебное исследование. Проектирование учебных исследований на внеурочных занятиях по <i>Биологии и Химии</i>. Индивидуальные учебные исследования: сбор и анализ данных, выдвижение и доказательство гипотезы, анализ результатов работы и ее оформление. Проектирование исследовательской работы по <i>Биологии и Химии</i> в рамках научно-практической конференции школьников.</p> <p>Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении <i>Биологии</i> для 5 - 6 классов. Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении <i>Биологии и Химии</i> для 7 - 9 классов. Содержание и методика организации творческих и исследовательских проектов при обучении <i>Биологии и Химии</i> для 10 - 11 классов.</p>
ОПК–3	ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; –формы, методы и технологии организации учебной 	

	<p>особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; –применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. 	
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	
К.М.06.02 Проектирование и организация учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников			
УК–2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели,</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; – этапы осуществления проектов в 	

	<p>определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения,</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; – методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; – понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	
ОПК–3	ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; – формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять различные подходы к учебной и 	

	<p>стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Владеет:</p> <p>–формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <p>- способы интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской)</p> <p>Умеет:</p> <p>- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся</p> <p>Владеет:</p> <p>- методами и приемами интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской)</p>	
К.М.06.03(У) Проектно-технологическая практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников			
УК–2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и</p>	<p>Умеет:</p> <p>– преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм;</p> <p>– планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности;</p> <p>– выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их</p>	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю)</p>

	<p>ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	«Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности.
ОПК–3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; –применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. 	

	воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..		
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	
К.М.06.04(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников			
УК-2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности.</p>

	УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования		
ОПК–3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; –применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. 	
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	

К.М.07 Предметно-методический модуль по профилю «Биология»			
К.М.07.01 Предметная подготовка по профилю «Биология»			
К.М.07.01.01 Цитология с основами гистологии и эмбриологии			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: - фундаментальные теории классической биологии; - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: анатомо-физиологическую;	История и методы изучения клетки. Основы клеточной теории. Общность строения клеток прокариот и эукариот. Структурные компоненты клеток. Клеточный цикл и деление клеток - митоз и мейоз. Гены и генетический код. Биосинтез белка. Система энергообеспечения клетки. Развитие половых клеток. Периоды эмбрионального развития. Особенности пренатального развития человека. Основные биологические процессы развития. Этапы эмбрионального развития. Эмбриональное развитие млекопитающих. Гистология как наука. История изучения. Общие принципы организации тканей. Классификация тканей. Эпителиальные ткани. Мышечные ткани. Соединительные ткани. Кровь и лимфа. Нервная ткань.
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: - осуществлять отбор научного содержания предметной области цитология - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (анатомо-физиологические, общebiологические);	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира - понятийно-терминологическим аппаратом профильных дисциплин; - приемами работы с разнообразными источниками биологической информации;	
К.М.07.01.02 Зоология			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: зоологическую; - морфологию и физиологию животных, систематику органического мира, экологию и географическое распространение животных; - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований.	Предмет и задачи курса зоологии. Разделы зоологии. Царство Простейшие. Тип Саркомастигофоры. Черты организации <i>Amoebaproteus</i> . Общая характеристика отряд Фораминифер. Общая характеристика и систематика подтипа Жгутиконосцы. Животные жгутиконосцы. Тип Апикомплексы. Характеристика типа. Тип Инфузории. Характеристика типа. Особенности организации инфузорий. Надраздел Паразoi. Тип Губки. Биология губок. Общая характеристика типа Губки (<i>Spongia</i>). Надраздел Эуметазои. Тип Кишечнополостные. Характеристика типа. Строение медузоидного, полипоидного поколений, жизненный цикл и эмбриональное развитие Аурелии. Класс Гидроидные. Строение и жизненный цикл. Общая характеристика гидроидной и сцифоидной медузы. Отличие бесполостных животных от вторичнополостных. Общая характеристика
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (зоологические); - экспериментально познавать многообразие органического мира;	

	<p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований 	<p>типа. Повышение общего уровня организации по сравнению с кишечнорастворимыми. Характеристика типа. Класс Ресничные. Особенности организации. Строение, связанное с приспособлением к эндопаразитизму. Класс Ленточные черви. Строение в связи с паразитированием в кишечнике позвоночных животных. Круглые черви. Общая характеристика типа. Класс Брюхоносообразные. Особенности строения, черты сходства с турбелляриями. Класс Нематоды. Движение, дыхание, питание у свободноживущих и паразитических нематод. Размножение и развитие. Характеристика типа. Класс Многощетинковые. Класс Малощетинковые. Отличия в строении от полихет в связи с переходом к наземному роющему образу жизни в грунте пресноводных водоемов. Особенности размножения в связи с гермафродитизмом. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Особенности организации ракообразных, как первичноводных. Конечности и их функциональная специализация. Строение внутренних систем органов. Размножение и развитие, личиночные стадии. Характеристика класса паукообразных. Дыхание. Характеристика класса Насекомых, как членистоногих в наибольшей степени, приспособленных к жизни на суше. Специфические черты, связанные с полетом. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Головоногие моллюски. Зоология позвоночных животных как самостоятельная наука. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Общая характеристика. Общий план строения, общая характеристика и филогения типа. Общая характеристика головохордовых. Строение и эмбриогенез ланцетника. Подкласс Бесчелюстные Миноги и Миксины. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Класс хрящевые рыбы. Филогенез. Систематика. Биология. Распространение. Класс костные рыбы. Филогенез. Систематика. Биология. Распространение. Выход позвоночных на сушу. Класс Амфибии. Амниоты. Размножение на суше. Класс Рептилии. Высшие позвоночные животные. Возникновение теплокровности у птиц и млекопитающих. Морфо-физиологические адаптации. Основные ароморфозы у теплокровных животных. Образование 4-х камерного сердца, два круга кровеносной системы, образование перьев, шерсти, вибрисов, развитие плацентарности,</p>
--	---	---	--

			кормление молоком, воспитание, забота о потомстве. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.
К.М.07.01.03 Ботаника с основами микробиологии и физиологии растений			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: ботаническую; - морфологию и физиологию растений, систематику органического мира, экологию и географическое распространение растений, грибов и микроорганизмов; - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований. 	<p>Анатомия и морфология растений. Организация типичной растительной клетки. Классификация и строение растительных тканей. Зародыш и проросток как начальные этапы онтогенеза цветковых растений. Корень и корневая система. Побег и система побегов. Воспроизведение и размножение растений. Экологические группы и жизненные формы растений. Понятие о жизненной форме у растений. Классификация жизненных форм по Т.И. Серебрякову и К. Раункиеру. Экологические группы растений. Возрастные и сезонные изменения. Введение в систематику растений. Царство Грибы. Низшие растения. Подцарство Высшие растения. Отдел Моховидные. Высшие споровые растения. Отдел Голосеменные. Отдел Цветковые. Класс Двудольные. Класс Однодольные. Понятие о фитоценозе. Основные структурные элементы фитоценоза: ярусность, состав, обилие. Синузии, ценопопуляции. Структура и возрастной состав ценопопуляций. Место фитоценоза в биосфере.</p> <p>Физиология растительной клетки. Осмотические явления в клетке. Фотосинтез и хлоропласты. Пигменты растений. Механизм и энергетика фотосинтеза. Дыхание растений. Анаэробная и аэробная фазы дыхания. Корневое питание растений. Усвоение азота растениями. Рост и развитие растений. Физиологические основы старения растений.</p> <p>Предмет и методы микробиологии. Краткий исторический очерк о микробиологии. Структурная организация прокариот. Рост и культивирование микроорганизмов. Генетика прокариот. Метаболизм прокариот.</p>
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (ботанические); - экспериментально познавать многообразие органического мира; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владет: <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований 	
К.М.07.01.04 Анатомия человека			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: анатомо-физиологическую; - морфологию и физиологию человека; 	<p>Введение. Анатомия как наука. Краткий исторический очерк развития анатомии. Основы остеологии. Кость как орган. Типы соединения костей. Основы миологии. Мышца как орган. Классификации мышц. Основные мышцы головы и шеи. Основные мышцы груди, спины, живота, поясов конечностей и свободных конечностей человека. Развитие мышц в филогенезе. Основы спланхнологии.</p>
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные биологические термины, 	

	области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (анатомо-физиологические;	Анатомия пищеварительной системы. Общий план строения стенки трубчатых органов. Анатомия пищеварительных желез. Дыхательная система. Анатомия сердечно -сосудистой системы. Строение сердца. Строение артерий, вен и сосудов микроциркуляторного русла. Ход магистральных кровеносных сосудов по кругам кровообращения. Анатомия лимфатической и иммунной системы. Закономерности иммуногенеза. Стволовые клетки. Анатомия мочевыделительной системы. Анатомия репродуктивной системы. Мужская репродуктивная система. Женская репродуктивная система. Анатомия органов эндокринной системы. Основы неврологии. Анатомия нервной системы. Анатомия спинного мозга. Анатомия заднего мозга. Анатомия среднего и промежуточного мозга. Анатомия конечного мозга. Анатомия вегетативной нервной системы (ВНС). Анатомические особенности органов чувств.
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - морфологическими методами изучения живого организма	
К.М.07.01.05 Общая экология			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: - фундаментальные теории классической биологии; - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: общебиологическую (экология); - современные представления о закономерностях развития органического мира; - экологию и географическое распространение растений, животных, грибов и микроорганизмов; - современные проблемы охраны окружающей среды.	Определение понятия «экология»; основные объекты изучения: организм, популяция, экосистема, биосфера; структура и задачи современной экологии. Основные разделы экологии. История развития экологии и ее роль в современном мире. Основные этапы развития экологической науки. Место среди других наук. Экологическая ситуация в мире и в стране. Решение Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 г. Среда жизни и экологические факторы. Основные экологические закономерности. Популяция, ее основные характеристики и динамика. Внутривидовые и межвидовые биотические отношения. Экологические группы растений и животных наземно-воздушной среды обитания и их адаптации. Трофические связи и динамика численности организмов в популяциях. Синэкология. Биосфера как глобальная экосистема. Экосистемы, их структура и функционирование. Круговорот веществ в экосистеме. Потоки энергии в экосистеме. Динамика экосистем. Биосфера - живая оболочка Земли. Круговорот веществ в биосфере. Влияние антропогенной деятельности на функционирование биосферы.
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (общебиологические); - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности;	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира	

К.М.07.01.06 Физиология человека и животных			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные теории классической биологии; - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: анатомо-физиологическую; - морфологию и физиологию животных и человека; - современные представления о молекулярных основах биологических процессов; - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных биологических исследований. 	<p>Введение. Основные физиологические понятия. Физиология возбуждения. История открытия «животного» электричества. Законы возбуждения. Характеристика одиночной волны возбуждения. Особенности возбуждения скелетных мышц и сердечной мышцы. Основные принципы регуляции жизнедеятельности организма человека и высших животных. Функции и общая схема строения нервной системы человека. Рефлекс – как универсальный механизм деятельности нервной системы (восприятие, переработка и анализ информации). Строение рефлекторной дуги, принципы рефлекторной деятельности. Классификация рефлексов. Функциональное значение ЦНС и периферической нервной системы. Спинной и головной мозг (стволовая часть головного мозга). Промежуточный отдел головного мозга. Большие полушария. Функциональное значение подкорковых структур (лимбическая система, базальные ганглии). Соматическая и вегетативная иннервация. Физиология ВНД: аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Физиология боли, эмоций и мотиваций. Нейрофизиологические основы памяти и сознания. Нейрофизиология мышления. Физиология эндокринной системы. Гормональная регуляция функций. Современные представления о механизмах действия гормонов на клеточном уровне. Физиология системы крови. Лимфатическая система. Физиология кровообращения. Физиология дыхательной системы. Физиология обмена веществ и пищеварения. Физиология почек и водно-солевого обмена. Физиология пола. Основы патофизиологии.</p>
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (анатомо-физиологические); - планировать выполнение лабораторно-практических биологических исследований; 	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владет: <ul style="list-style-type: none"> - морфологическими и физиологическими методами изучения живого организма; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических биологических исследований 	
К.М.07.01.07 Основы почвоведения и география почв			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения; - физиологию растений, экологию и географическое распространение растений, грибов и микроорганизмов; - современные проблемы охраны окружающей среды. - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований. 	<p>Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Плодородие почвы. Факторы почвообразования. Физико-механические свойства почвы и минералогический состав. Биологические факторы почвообразования. Биологический круговорот химических элементов. Органическая часть почвы, гумус, гумусовые кислоты.</p> <p>Поглотительная способность почвы, обменно-поглощённые катионы, почвенная кислотность. Формы</p>

	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения;- использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности;- планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований;	почвенной влаги, типы водного режима. Почвенный воздух. Роль рельефа в почвообразовании и распределении почв. Морфология почв, почвенный профиль и генетические горизонты. Общие черты почвообразования. Возраст почв. Классификация почв. Характеристика основных типов почв по зонам страны. Эрозия почв. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов. Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Основные законы земледелия. Системы земледелия. Научные основы химизации земледелия и животноводства. Органические и минеральные удобрения. Понятие о гербицидах, инсектицидах, репеллентах, аттрактантах, фунгицидах, зооцидах и других защитных веществах. Условия их применения без нарушения биологического равновесия в природе.
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: <ul style="list-style-type: none">- основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира;- практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле;- спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований	
К.М.07.01.08 Биохимия			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none">- фундаментальные теории классической биологии;- специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения- современные представления о молекулярных основах биологических процессов;- методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных биологических исследований.	Биохимия как базовая составляющая современной физико-химической биологии. Краткая история биохимии. Химический состав организмов. Потребность различных организмов в химических элементах. Характеристика основных классов органических соединений, представленных в природе, их биологическая роль. Обмен веществ и энергии как важнейшая особенность живой материи. Структура клетки и биохимическая характеристика отдельных субклеточных компонентов. Белки: состав, структура, свойства, функции. Ферменты, коферменты: структура, свойства, классификация. Механизмы действия ферментов, регуляция их активности, области практического применения. Витамины: потребность в них человека и животных; классификация и роль в обмене веществ. Антивитамины, антибиотики,
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения;- планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных биологических исследований;	

	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - биохимическими методами изучения живого организма; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных биологических исследований 	фитонциды, гербициды, механизм их действия. Нуклеиновые кислоты. Структура и функции ДНК и РНК. Распад нуклеиновых кислот. Обмен белков. Пути образования и распада аминокислот. Аминокислоты как источники возникновения биологически активных соединений. Углеводы: структура, функции и пути обмена в организме. Механизм первичного биосинтеза углеводов и его энергетическое обеспечение. Липиды: классификация, структура и функции, их роль в построении биологических мембран. Обмен триглицеридов, фосфолипидов, гликолипидов и стероидов. Биологическое окисление и его сопряжение с фосфорилированием, возможные механизмы биосинтеза АТФ. Роль свободнорадикальных процессов в метаболизме. Основные ферментные и неферментные антиоксиданты. Гормоны: структура, функции, механизмы действия, применение. Вторичные посредники передачи сигналов: циклические нуклеотиды, ионы Ca^{+2} , фосфатидилинозитол. Взаимосвязь обмена белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов. Уровни регуляции обмена веществ.
К.М.07.01.09 Экология растений и животных			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - современные представления о закономерностях развития органического мира; - экологию и географическое распространение растений, животных, грибов и микроорганизмов; - современные проблемы охраны окружающей среды. - методики выполнения полевых биологических исследований. 	Среда обитания и экологические факторы. Методы экологии растений. Этапы проведения наблюдений и экспериментов. Кратковременное и длительное наблюдение. Моделирование биологических процессов. Устойчивость растений и их приспособления к неблагоприятным факторам окружающей среды. Экологическая гетерогенность растений. Экологические группы и жизненные формы растений. Популяции и ценопопуляции. Популяции клональных растений. Регулирование плотности популяции растений. Формы гетерогенности популяций растений. Онтогенетические состояния растений и типы ценопопуляций по возрастному спектру. Поливариантность развития растений. Половая форма гетерогенности популяций растений. Генетическая неоднородность популяций растений. Свет как
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - экспериментально познавать многообразие органического мира; - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение полевых биологических исследований; 	

	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения полевых биологических исследований 	<p>экологический фактор. Тепло и холод в жизни растений. Вода как экологический фактор. Воздух как экологический фактор. Почва как экологический фактор. Биотические экологические факторы.</p> <p>Морфо-биологические основы экологии животных (экология особей). Общие закономерности взаимодействия организмов и среды. Теплообмен животных и температура среды. Газообмен и дыхание животных. Водно-солевой обмен животных. Питание животных. Биологические ритмы. Популяции животных. Пространственная и экологическая структура популяций. Возрастная и половая структура популяций. Экологические механизмы поддержания генетической структуры популяций. Экологический критерий вида. Разнородность и иерархичность экосистем. Деграция экосистем в антропогенных условиях. Экосистемы заповедников как биоиндикаторы.</p>
К.М.07.01.10 Молекулярная биология и генетика			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные теории классической биологии; - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: общебиологическую; - современные представления о закономерностях развития органического мира; - современные представления о молекулярных и генетических основах биологических процессов; - современные проблемы охраны окружающей среды. - методики выполнения лабораторно-практических биологических исследований. 	<p>Основные этапы развития молекулярной биологии и генетики. Современные теоретические и практические задачи молекулярной биологии и генетики. Важнейшие достижения молекулярной биологии и генетики. Методы молекулярной биологии и генетических исследований. Основы генетической инженерии: рестрикционный анализ, клонирование, определение нуклеотидных последовательностей ДНК и РНК, гибридизация нуклеиновых кислот. Химический синтез генов. Создание искусственных генетических программ. Программа «Геном человека». Структура геномов про- и эукариот. «Избыточность» эукариотического генома. Компактность генома эукариот. Основы метода ренатурации ДНК. Быстрые повторы, умеренные повторы, уникальные гены. Гомеозисные гены. Неядерные геномы. ДНК митохондрий и хлоропластов. Подвижные генетические элементы. IS-элементы, транспозоны, умеренные фаги. Эволюция геномов. Материальные основы наследственности. Природа</p>
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - планировать выполнение лабораторно-практических биологических исследований; 	

	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических биологических исследований 	гена. Эволюция представлений о гене. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании. Наследование при взаимодействии генов. Генетика пола. Сцепление генов. Нехромосомное наследование. Структура хроматина. Полиморфизм ДНК. Репликация различных ДНК и её регуляция. Теломерные последовательности ДНК. Механизм действия теломеразы. Теломераза и старение. Повреждения и репарация ДНК. Изменчивость, её причины и методы изучения. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость, классификация. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Транскрипция и структура транскриптов. Регуляция транскрипции у про- и эукариот. Процессинг РНК. Сплайсинг и его виды. Рибозимы. Обратная транскрипция. РНК-содержащие вирусы. Молекулярные основы канцерогенеза. Онкогены. Генетический код. Свойства генетического кода. Структура рибосом. Общая схема биосинтеза белка, роль РНК в этом процессе. Фолдинг белков. Белковая инженерия. Внеклеточный синтез белков. Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем. Молекулярные основы эволюции. Генетические основы онтогенеза, механизмы дифференцировки, действия и взаимодействия генов, генотип и фенотип, стадии и критические периоды онтогенеза. Генетика популяций и генетические основы эволюции. Популяция и её генетическая структура, факторы генетической динамики популяций. Механизмы размножения прокариот. Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения эукариот. Цитологические основы полового размножения. Гаметогенез. Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла. Программируемая клеточная гибель.
К.М.07.01.11 Теория эволюции			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные теории классической биологии; - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: общебиологическую; - современные представления о закономерностях развития органического мира 	Введение в теорию эволюции. Предмет, цели, задачи, методы изучения. Учение Ч. Дарвина. Последарвиновский период развития эволюционной теории. Генетические основы эволюции. Онтогенетические основы эволюции. Нерешенные проблемы теории: возникновение схем обмена веществ и репродукции, хиральная чистота живого. Экологические основы эволюции. Популяция как единица

	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности;\	эволюции. Экологические взаимодействия как причина естественного отбора. Межвидовая конкуренция. Внутривидовая конкуренция. Комплексность экологических взаимодействий. Динамика численности. Дарвин об искусственном отборе. Основные виды выведенных пород в 18 веке. Современные представления об искусственном отборе. Селективное выметание. Направленный, ненаправленный и.о. Механизм действия естественного отбора. Формы естественного отбора. Дивергентная и филетическая эволюция. Вид и видообразование. Ненаправленность мутационного процесса. Значение мутационного процесса как элементарного эволюционного фактора. Эволюция популяций и эволюция организмов. Методы реконструкции филогенеза. Популяционные волны. Изоляция. Дрейф и поток генов. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Миграции. Биогенетический закон. Эволюция стадий онтогенеза. Теория филэмбриогенеза. Эволюция онтогенетических корреляций. Гетерохрония. Атавизм. Эписелекционная эволюция признаков с широкой нормой реакции. Эволюция признаков, не влияющих на приспособленность фенотипа. Эволюция признаков фенотипа, не подвергающихся отбору и соотбору. Функциональная дифференциация организма. Филогенез таксонов. Адаптивная зона. Дивергенция. Параллельная эволюция. Конвергенция. Монофилия и полифилия происхождения надвидовых таксонов. Основные пути биологического прогресса. Смена фаз адаптациоморфоза. Своеобразие экосистемного уровня организации. Что считать эволюцией экосистем. Экологические кризисы.
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира	
К.М.07.01.12 Эволюционная физиология			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: - фундаментальные теории классической биологии; - современные представления о закономерностях развития органического мира; - морфологию и физиологию животных и человека;	Основные понятия эволюционной физиологии. Гомеостаз и уровни организации жизни. Уровни организации жизни. Основные принципы гомеостаза. Основные компоненты, условия и уровни поддержания физиологического гомеостаза. Филогенетическое развитие органов и систем: нервной, эндокринной, опорно-двигательной, дыхательной, кровеносной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной, репродуктивной. Эволюция органов чувств (анализаторов). Особенности регуляторных и обменных процессов у
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с	Умеет: - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать естественнонаучные знания в	

	требованиями ФГОС ОО	профессиональной деятельности	организмов различного уровня организации. Этапы усложнения метаболических процессов по мере совершенствования животных. Эволюция стресс-реакции. Становление, развитие и усложнение иммунной системы в онтогенезе и филогенезе. Эволюция Т- и В- систем иммунитета. Роль иммунитета в эволюции. Поведение как фактор эволюции. Эволюция форм поведения.
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира	
К.М.07.01.13 Биogeография			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: - современные представления о закономерностях развития органического мира; - систематику органического мира, экологию и географическое распространение растений, животных, грибов и микроорганизмов; - современные проблемы охраны окружающей среды.	Предмет и задачи биогеографии. Понятие ареала. Типология ареалов. Динамика их границ и структура. Расселение видов. Экологический и систематический викариат. Космополиты, нео- и палеоэндемики, реликты, автохтоны и иммигранты. Понятия флоры и фауны, принципы их выделения. Флористическое и фаунистическое районирование суши. Флора и фауна материковых и островных территорий. Характеристика флористических и фаунистических царств. Основные показатели структуры растительности и населения животных. Зональные, аazonальные и интразональные типы растительности. Биогеографическая характеристика основных биомов суши. Биогеография и реконструкция флоры и фауны.
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: - экспериментально познавать многообразие органического мира; - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле	
К.М.07.02 Методика обучения по профилю Биология			
ОПК-1	ОПК–1.1. Ориентируется в системе нормативно–правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и	Знает: –нормативно–правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Умеет: –взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; –организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. Владеет: –способами планирования и построения	Цели и задачи методики обучения биологии. Методы исследований. Связь методики обучения биологии с другими науками. История развития методики естествознания в отечественной школе. Содержание биологического образования. Биология как наука и учебный предмет. Цели и задачи биологического образования Образовательный стандарт, его значение. Принципы построения программ по биологии. Умения, как компонент содержания образования. Методы обучения биологии. Понятие метода обучения. Классификация методов обучения. Развитие и взаимосвязь

	<p>этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>методов. Методические приемы их классификация. Наглядные методы обучения в биологии. Практические методы обучения в биологии. Активные и интерактивные методы обучения на уроках биологии. Инновационные методы обучения в биологии.</p> <p>Формы организации учебного процесса. Урок, как основная форма обучения биологии. Организация деятельности учеников на уроке. Экскурсия, как форма организации учебно - воспитательной работы по биологии. Внеклассная работа по биологии. Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочной работе. Домашние работы по биологии, ее задачи и содержание. Виды домашних работ. Организация самостоятельных и практических работ учащихся. Развитие познавательной самостоятельности учащихся.</p> <p>Средства обучения биологии и материальная база обучения биологии. Классификация средств обучения. Характеристика средств обучения и их использование. Учебник как средство обучения. Использование программного обеспечения и мультимедийных средств в обучении. Уголок живой природы. Требования к организации. Учебно - опытный участок. Назначение участка. Планирование участка. Характеристика отделов участка. Подбор объектов в условиях Кузнецкой котловины. Организация наблюдений и опытническая работа на участке.</p> <p>Современные технологии обучения биологии. Технологии обучения биологии: традиционные и инновационные. Технологии проблемно – ориентированного и командно – ориентированного обучения. Технология обучения как учебного исследования.</p> <p>Воспитание в биологическом образовании. Методика формирования эмоционально – ценностных отношений учащихся</p> <p>Формирование научной картины мира, гигиеническое, патриотическое, гражданское, патриотическое, нравственное, трудовое, экологическое воспитание при обучении биологии.</p> <p>Методика изучения отдельных тем курса. Особенности организации пропедевтического курса «Окружающий мир». Учебно – воспитательное значение курса. Особенности структуры и содержания раздела «Ботаника». Особенности</p>
ОПК-2	<p>ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно–коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки); – разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; –разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами. 	
ОПК-3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; –формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; 	

	<p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>–применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Владеет:</p> <p>–формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>структуры и содержания раздела «Зоология». Особенности структуры и содержания раздела «Человек». Особенности структуры и содержания раздела «Общая биология». Методика формирования экологических и систематических понятий.</p> <p>Использование современных информационных и коммуникативных технологий (ИКТ) в учебном процессе.</p> <p>Тенденции развития биологического образования в XXI веке. Современные проблемы методики обучения биологии. Методические рекомендации для учителей по формированию логических приемов в составе методов обучения биологии.</p> <p>Профессиографическая деятельность учителя биологии.</p>
ОПК-5	<p>ОПК–5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> <p>ОПК–5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.</p> <p>ОПК–5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>	<p>Знает:</p> <p>–диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся.</p> <p>Умеет:</p> <p>–формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки;</p> <p>–осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся;</p> <p>–применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся.</p> <p>Владеет:</p> <p>– способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.</p>	
ОПК-6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие</p>	<p>Знает:</p> <p>- психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет:</p> <p>- применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования</p>	

	<p>проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>учебно–воспитательной работы; применять психолого–педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; - действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; - действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся. 	
ПК-1	<p>ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: ботаническую, зоологическую, анатомио-физиологическую, общепедагогическую (генетика, теория эволюции, экология); - современные представления о закономерностях развития органического мира; - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований. 	
	<p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	

	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований 	
ПК-3	ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основы организации проектирования, организации, анализа воспитательной деятельности в ученическом коллективе; - требования к методам и формам организации воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с спецификой видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); - методику организации, проведения и оценки видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.). Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - умением проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. 	
ПК-4	ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - способы интеграции учебного предмета биологии с другими учебными предметами (география, информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности 	

		<p>обучающихся</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебного предмета биологии с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	
К.М.07.03(У) Технологическая практика. Практика по морфологии растений и зоологии беспозвоночных			
ПК-1	<p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментально познавать многообразие органического мира; 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоить практические умения полевых исследований и навыков работы с приборами, инструментами, натурными объектами; - освоить методы обработки, анализа результатов исследований и научного прогноза развития природных процессов и объектов. <p>Ознакомление с методами научного исследования в предметной области. Ознакомление с правилами морфологического анализа растений. Сбор гербарного материала. Полевые исследования в НОЦ «Учебный ботанический сад» КГПИ ФГБОУ ВО КемГУ. Количественные методы подсчета лимнофильных водных насекомых. Изучение качественного и количественного состава лесных обитателей (коры и древесины деревьев). Изучение качественного и количественного состава почвенных беспозвоночных зоофагов, сапрофагов, некрофагов, фитофагов-ризофагов. Изучение таксономического состава и определение численности обитателей открытых мест (основные группы). Анализ качественного и количественного состава лесных обитателей.</p>
	<p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - морфологическими методами изучения живого организма; - спецификой методик выполнения полевых биологических исследований 	

К.М.07.04(У) Технологическая практика. Практика по систематике растений и зоологии позвоночных			
ПК-1	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: - экспериментально познавать многообразие органического мира; - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение полевых биологических исследований;	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: - освоить практические умения полевых исследований и навыков работы с приборами, инструментами, натурными объектами; - освоить методы обработки, анализа результатов исследований и научного прогноза развития природных процессов и объектов. Ознакомление с методами научного исследования в предметной области. Ознакомление с правилами систематического анализа растений. Сбор гербарного материала. Полевые исследования в НОЦ «Учебный ботанический сад» НФИ КемГУ. Исследование фауны амфибий и рептилий Кемеровской области. Исследование фауны птиц и млекопитающих Кемеровской области. Письменный систематический анализ флоры. Анализ качественного и количественного состава лесных обитателей
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук.	Владеет: - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения полевых биологических исследований	
К.М.07.05(У) Технологическая практика. Практика по почвоведению и географии почв			
ПК-1	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: - экспериментально познавать многообразие органического мира; - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение полевых биологических исследований;	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих

	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук.	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения полевых биологических исследований 	направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> - освоить практические умения полевых исследований и навыков работы с приборами, инструментами, натурными объектами; - освоить методы обработки, анализа результатов исследований и научного прогноза развития природных процессов и объектов. Полевые исследования типов почв, описания изучаемого ландшафта, выполнение и описание почвенных разрезов. Постановка полевого опыта: Изучение органических и минеральных удобрений, оценка действующих веществ на ряд параметров растений и почв. Проведение агрохимического анализа почв. Проведение анализа и оценки содержания биофильных элементов, кислотности почв, содержания легко- и средне растворимых солей, показателей физического состояния почв, структурного и гранулометрического состава почв.
К.М.07.06(У) Технологическая практика. Комплексная практика по биологии			
ПК-1	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - экспериментально познавать многообразие органического мира; - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение полевых биологических исследований 	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> - освоить практические умения полевых исследований и навыков работы с приборами, инструментами, натурными
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук.	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения полевых биологических исследований 	

ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебного предмета биологии с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	<p>объектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоить методы обработки, анализа результатов исследований и научного прогноза развития природных процессов и объектов <p>Методы научного исследования в области экологии. Анализ экологических особенностей растений и животных лесов, парков лугов, полей (морфология, физиология объектов, видовое разнообразие, адаптационные черты, антропологическое воздействие). Краткое описание основ функционирования биоценоза на примере одного из изученных сообществ с акцентированием на роли консументов и привлечением данных ботанического описания.</p> <p>Экскурсия с изучением экологических связей наблюдаемых животных со средой их обитания. Разработка плана учебной экологической экскурсии (на выбор): а) птицы парков и скверов г.Новокузнецка; б) птицы рекреационных зон г.Новокузнецка (Топольники, Левый берег, Водная и т.д.); в) птицы Ботанического сада КГПИ ФГБОУ ВО КемГУ.</p>
К.М.07.07 ФТД Физиология живых систем			
ПК-1	<p>ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология</p> <p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физиологию растений, животных и человека; - современные представления о молекулярных и генетических основах биологических процессов; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биохимическими, морфологическими и физиологическими методами изучения живого организма; 	<p>Клетка как единица физиологических процессов. Структура клетки – компартментализация в клетках высших организмов. Внутриклеточный и внеклеточный матрикс. Информационная система клетки. Обмен веществ и энергии в клетке. Физиология клеточной мембраны. Транспорт веществ через мембрану – пассивный и активный. Биоэлектрические потенциалы. Роль биоэлектрических потенциалов в функционировании живых систем. Ca^{2+}-транспортирующие системы и механизмы регуляции уровня кальция в клетке. Взаимодействие клеток – синапсы и рецепторы. Трансмембранная передача сигналов. Медиаторы. Биогенные амины. Стресс, стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы. Механизмы иммунитета. Нейроэндокринные механизмы регуляции функций иммунной системы. Клеточный цикл, апоптоз и онкогенез.</p>
К.М.07.ДВ.01 Дисциплины по выбору			
К.М.07.ДВ.01.01 Основы декоративного цветоводства на пришкольном участке			

ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none">- специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: ботаническую;- биологию, морфологию и видовое разнообразие декоративных растений;- методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований.	Пришкольный учебно-опытный участок как проведения занятий по биологии. Отделы учебно-опытного участка. Назначение и планировка пришкольного участка. Систематика цветочно-декоративных растений, группы цветочно-декоративных культур и комнатных растений. Физиология растений. Питание растений (минеральное – азот, фосфор, калий, магний, железо и органическое). Приспособление растений к условиям среды: почва, вода, температура и влажность воздуха, освещенность; Биологические особенности растений, применяемых в наружном и внутреннем озеленении.
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (ботанические);- планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований;- проводить фенологические наблюдения, эксперименты на пришкольном учебно-опытном участке и предоставлять отчет о проделанной работе	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: <ul style="list-style-type: none">- основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира;- спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований;- особенностями организации и управления трудовой деятельностью учащихся на пришкольном учебно-опытном участке	
К.М.07.ДВ.01.02 Этология с основами зоопсихологии			
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none">- основные закономерности поведения, процессов научения, общения и мышления животных, сходство и различие в психической деятельности животных и человека;- методы этологических исследований;- неактивные формы поведения и видовые особенности животных; групповое поведение животных; половое поведение животных; поведение животных в экстремальных условиях;	Основные направления исследования психики животных. Поведение животных. Инстинкты и инстинктивное поведение. Рефлексы и инстинкты. Основные положения концепции Лоренца. Иерархическая теория инстинкта. Методы изучения инстинктов по Тинбергена. Биологические корни поведения человека. Природа агрессивности. Структура поведения и ФКД человека. Иерархия – основа построения группового поведения. Четыре шкалы социального ранга.
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- раскрывать механизмы поведенческих реакций	

	<p>области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>животных в эксперименте и в естественных условиях обитания, объяснять уровень психического развития данных животных на основе их поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать (объяснять, сопоставлять, делать выводы) врожденные и приобретенные патологические формы поведения животных; выявлять и исправлять поведение животных, развивающиеся в результате технологических стрессов на почве неправильного содержания и кормления 	
	<p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	
К.М.08 Предметно-методический модуль по профилю «Химия»			
К.М.08.01 Предметная подготовка по профилю «Химия»			
К.М.08.01.01 Основы стехиометрии и химического эксперимента			
ПК-2	<p>ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований. 	<p>Устройство, материалы и оборудование химической лаборатории. Правила работы в химической лаборатории. Химические реактивы: классификация, хранение, получение. Основные химические операции: нагревание, охлаждение, измерение температуры, высушивание, взвешивание, измельчение, растворение. Способы выражения концентрации растворов: весовые и объемные проценты, нормальность, молярность, моляльность, титр, в граммах на 100 г растворителя. Методы очистки и разделения веществ. Кристаллизация. Перегонка. Возгонка. Экстракция. Хроматография.</p> <p>Стехиометрические расчёты. Вычисление массовых долей элементов в сложном веществе по его формуле. Вычисление массовой доли компонентов смеси на основе данных задачи. Нахождение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов. Установление молекулярной формулы газообразного вещества по продуктам сгорания. Вычисление массы (объёма) продукта реакции по данным задачи. Вычисление выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного.</p>
	<p>ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	<p>ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	

К.М.08.01.02 Общая и неорганическая хими			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований 	<p>Современные представления о строении атома. Электронные конфигурации атомов и ионов. Периодический закон. Теория химического строения. Ковалентная связь. Ионная, металлическая и водородная связь. Химические реакции. Основные классы неорганических веществ. Координационные соединения.</p> <p>Скорость химических реакций и химическое равновесие. Растворы. Теория электролитической диссоциации. Ионное произведение воды. Гидролиз. Окислительно-восстановительные равновесия и процессы. Электрохимические процессы. Электролиз. Коррозия металлов.</p> <p>Классификация химических элементов. Химические и физические свойства металлов. Свойства s-элементов. Свойства p-элементов. Элементы главной подгруппы 6 группы и их важнейшие соединения.</p>
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владет: <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	
К.М.08.01.03 Органическая химия и основы супрамолекулярной химии			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований 	<p>Предмет и объекты органической химии. История развития органической химии. Классификация органических соединений. Номенклатура органических соединений. Методы исследования органических соединений. Методы выделения и очистки органических соединений. Методы идентификации органических соединений. Электронное строение органических соединений. Общая характеристика реакций органических соединений. Стереохимия органических соединений.</p> <p>Углеводороды. Алканы (предельные углеводороды, парафины). Алкены (этиленовые углеводороды, олефины). Алкины (ацетиленовые углеводороды). Алкадиены (диеновые углеводороды). Высокомолекулярные соединения (ВМС). Циклоалканы (циклопарафины).</p>
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	

	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	Ароматические углеводороды. Бензол. Гомологи бензола, производные бензола. Галогенпроизводные углеводородов. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты, простые эфиры. Фенолы. Альдегиды и кетоны. Монокарбоновые кислоты. Производные карбоновых кислот. Оксикарбоновые кислоты и оптическая изомерия. Непредельные кислоты жирного ряда. Жиры. Дикарбоновые кислоты. Альдегидо- и кетокислоты. Таутомерия. Моносахариды. Дисахариды и полисахариды. Амины, аминокислоты, белки. Амины алифатического ряда. Ароматические амины. Аминокислоты. Белки. Гетероциклические и элементоорганические соединения.
К.М.08.01.04 Физическая и коллоидная химия			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - классические и современные методы анализа веществ. - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований. 	Агрегатное состояние вещества. Газообразное состояние вещества. Жидкое и твердое состояния вещества. Химическая термодинамика. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Термодинамические потенциалы. Энергия Гельмгольца. Энергия Гиббса. Кинетика химических реакций. Катализ и механизмы химических реакций.
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов. - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	Термодинамика химического равновесия. Закон действующих масс. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на равновесие. Термодинамика фазовых равновесий. Основные понятия: фазовые переходы, фаза, компонент, число независимых компонентов, фазовое равновесие, число степеней свободы. Правило фаз Гиббса. Фазовые равновесия в однокомпонентных системах. Связь между давлением и температурой фазовых переходов. Уравнение Клаузиуса-Клапейрона. Фазовые диаграммы.

	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: <ul style="list-style-type: none">- основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений;- практическими навыками анализа веществ.- спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований	Учение о растворах, электрохимия. Образование растворов. Растворимость. Растворимость газов в жидкостях, взаимная растворимость жидкостей, растворимость твердых веществ в жидкостях, давление насыщенного пара разбавленных растворов. Растворы неэлектролитов. Растворы электролитов Электрохимические процессы. Предмет коллоидной химии. Адсорбционные равновесия. Адсорбция на границе твердое тело-газ, твердое тело-раствор, теории адсорбции. Дисперсные системы Микрогетерогенные системы (классификация, эмульсии) Микрогетерогенные системы (суспензии, пасты, пены). Коллоидные системы. Свойства коллоидных систем.
К.М.08.01.05 Аналитическая химия			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия классической и физической химии;- классические и современные методы анализа веществ.- специфическую химическую терминологию;- методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований	Предмет и задачи современной аналитической химии. Основные этапы развития. Химическое равновесие в водных растворах различных электролитов. Равновесие в буферных растворах. Гидролиз. Равновесия в окислительно- восстановительных системах. Химическое равновесие в гетерогенных системах. Равновесия в растворах комплексных соединений. Качественный и количественный анализ. Основы качественного анализа. Количественный анализ и его методы. Объемный метод анализа. Методы кислотно-основного титрования. Методы редоксиметрии, осаждения и комплексиметрии. Физический и физико-химический методы анализа. Спектроскопические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Хроматография.
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов.- использовать химические знания в профессиональной деятельности;- планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований;	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: <ul style="list-style-type: none">- практическими навыками анализа веществ.- спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований.	
К.М.08.01.06 Основы минералогии и кристаллохимии			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none">- фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией;- классические и современные методы анализа веществ	Химическая форма организации материи и понятие о кристаллическом и аморфном строении вещества. Понятие о минерале и формы их нахождения в природе. Свойства минералов. Классификации минералов, характеристика классов. Эндогенные процессы минералообразования. Экзогенные процессы минералообразования. Кристаллическая структура минералов, слагающих земную
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов.	

	в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	- использовать химические знания в профессиональной деятельности;	кору (силикатов).
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов	
К.М.08.01.07 Прикладная химия и органический синтез			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - классические и современные методы анализа веществ. - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований.	<p>Прикладная химия. Химическая технология. Процессы и аппараты химических производств. Современные требования к химическим производствам. Очистка промышленных выбросов. Химия и энергетика. Сырьё. Энергия. Вода. Энергетика, утилизация тепловой энергии в химических производствах. Воздух и вода как сырьё для химической промышленности.</p> <p>Производство важнейших неорганических веществ. Сера. Производство серной кислоты. Азот. Теоретические основы и аппаратное оформление процесса синтеза аммиака. Синтез азотной кислоты. Получение аммиачной селитры и мочевины. Производство простого и двойного суперфосфата. Силикаты. Керамика. Кирпич. Стекло. Способы изготовления изделий из стекла. Вяжущие. Сырьё для производства. Технология и оборудование для производства извести. Цемент. Металлургия. Способы производства металлов и сплавов. Электрохимическое получение алюминия. Электролиз водного раствора хлорида натрия и расплава хлорида натрия. Чугун и сталь.</p> <p>Органический синтез. Твёрдое топливо. Коксование. Нефть. Способы переработки. Основной органический синтез. Производство водорода, синтез-газа конверсией метана. Производство метанола. Производство этанола. Получение уксусной кислоты. Производство важнейших полимерных материалов. Производство полиэтилена и полипропилена. Производство пластмасс.</p>
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований;	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований.	
К.М.08.01.08 Химия высокомолекулярных соединений			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы,	Полимеры, их многообразие и химические особенности. Высокомолекулярные соединения (ВМС) и их значение.

		изучаемые химией;	Краткий исторический очерк науки о ВМС. Отрасли промышленности, основанные на переработке ВМС. Связь химии полимеров с другими науками химического цикла. Тенденции в развитии науки о ВМС и промышленности полимерных материалов. Особенности ВМС; их отличия от низкомолекулярных соединений. Пространственные формы полимерных молекул. Нерегулярные и регулярные полимеры. Стереорегулярные ВМС (изотактические, синдиотактические и др.). Возможность переработки полимеров в изделия в зависимости от структурной формулы макромолекул. Синтез ВМС: цепные и ступенчатые процессы образования макромолекул. Строение, классификация, методы синтеза и свойства привитых и блоксополимеров. Химические превращения полимеров. Классификация химических реакций ВМС. Синтез важнейших полимерных материалов и аспекты их практического использования.
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать химические знания в профессиональной деятельности;	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владет: - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений;	
К.М.08.01.09 Основы токсикологии			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований.	Предмет, цель, задачи и структура токсикологии. Основные задачи токсикологии. Пути поступления, распределение, биотрансформация и выведение ядов из организма Токсикометрия. Токсикокинетика. Токсикодинамика. Антидоты. Общие принципы оказания неотложной помощи отравленным. Отравляющие и высокотоксичные вещества раздражающего действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества пульмотоксического действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества общедовитого действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества цитотоксического действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества нейротоксического действия. Отравления ядовитыми веществами растительного и животного происхождения. Характеристика основных видов ионизирующих излучений и радиоактивных веществ.
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - доступно объяснять основные химические - использовать химические знания в профессиональной деятельности;	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владет: - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений;	
К.М.08.01.10 Химия переходных элементов			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией;	Общая характеристика переходных элементов. Особенности строения атомов d- и f-элементов. Орбитальные радиусы, энергии ионизации, сродство к электрону. Многообразие

	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения;	<p>степеней окисления. Отличия от элементов главных подгрупп. Высокие степени окисления и молекулярные соединения. Низкие степени окисления и соединения переменного состава. Металлическое состояние простых веществ. Сходство и различия элементов первого, второго и третьего переходных рядов. Лантаноидное сжатие.</p> <p>Повышенное сходство элементов - электронных аналогов второго и третьего рядов. Свойства d – элементов I-VIII групп. Медь, серебро, золото.</p> <p>Свойства водных растворов соединений меди серебра и золота. Комплексные соединения. Подгруппа цинка. Цинк и его свойства. Ртуть, кадмий и их соединения. Подгруппа хрома</p> <p>Кислоты элементов подгруппы хрома, комплексные соединения. Подгруппа марганца.</p> <p>Важнейшие бинарные химические соединения элементов подгруппы марганца. Химия водных растворов. Железо, кобальт, никель. Химия водных растворов железа, кобальта и никеля</p> <p>Комплексные соединения железа, кобальта и никеля. Лантаноиды . Актиноиды.</p>
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владет: - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений	
К.М.08.01.11 Химический эксперимент в школе			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований.	<p>Химия как учебная дисциплина. Нормативно – правовая база химического эксперимента. Инструкции по технике безопасности. Химический эксперимент как источник познания и средство воспитания. Виды химического эксперимента. Подготовка химического эксперимента преподавателем. Подготовка учащихся к выполнению химического эксперимента. Обязанности лаборанта в подготовке и проведении химического эксперимента. Технология демонстраций. Выполнение лабораторных опытов. Проведение практических работ. Решение экспериментальных задач. Химический</p>
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований;	

	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований	эксперимент в проблемном обучении. Классификация экспериментальных умений и навыков. Роль наблюдения в процессе формирования экспериментальных умений и навыков. Методика формирования и совершенствования экспериментальных умений и навыков. Контроль и учет экспериментальных умений и навыков. Программы среднего (полного) общего образования по химии. Условия организации и проведения эксперимента по органической химии. Методические особенности обучения химии в классах различного профиля. Дистанционный химический эксперимент.
К.М.08.02 Методика обучения по профилю Химия			
ОПК-1	ОПК–1.1. Ориентируется в системе нормативно–правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	Знает: –нормативно–правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Умеет: –взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; –организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. Владеет: –способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	Методика обучения химии – педагогическая наука и учебный предмет. Основные этапы развития отечественной методики обучения химии. Система химического образования в современной школе. Учебно-воспитательные задачи химического образования. Основные принципы содержания и структура школьного курса химии. Учебный предмет как система понятий. Теория развития умений и навыков школьников. Обязательный минимум содержания химического образования. Особенности содержания профильного обучения. Особенности современного химического образования. Инновационные подходы к обучению химии. Межпредметные связи химии с предметами естественнонаучного и гуманитарного цикла. Интеграция естественно-научных и гуманитарных знаний. Модели интеграции. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения химии. Система методов обучения химии. Развитие методов и методических приемов. Активные методы обучения: проблемный метод, частично-поисковый, исследовательский. Проблемный эксперимент.
ОПК-2	ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования. ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе	Знает: –цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Умеет: –разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);	Общая характеристика и система форм обучения химии. Урок - основная форма организации учебной работы. Классификация уроков химии: типы и виды. Экскурсия – как форма обучения. Лабораторная работа как важная форма обучения химии. Практическая работа как форма обучения химии. Элективные курсы. Современные педагогические технологии в обучении химии. Внеклассная работа по химии, виды и особенности содержания.

	<p>информационно–коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>– разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</p> <p>–разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки).</p> <p>Владеет:</p> <p>– умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами.</p>	<p>Экспериментальные задачи по химии и методика обучения их решению. Виды и методы контроля знаний учащихся по химии. Основные направления дифференциации химического образования. Факультативные занятия по химии.</p> <p>Частные методики обучения химии. Формирование первоначальных химических понятий. Формирование и развитие понятий о веществах, их классификации. Методика изучения периодического закона Д.И. Менделеева и периодической системы химических элементов. Формирование и развитие понятий о химической связи и строении вещества. Формирование и развитие понятий о химической реакции. Методика изучения растворов и электролитической диссоциации. Методика изучения химических элементов-металлов и их соединений в систематическом курсе химии. Методика изучения химических элементов-неметаллов и их соединений в систематическом курсе химии. Изучение основ химического производства и вопросов химизации сельского хозяйства. Промышленное производство и вопросы экологии. Методические принципы изучения органических веществ. Заключительное обобщение и углубление знаний в разделе общей химии.</p> <p>Материальная база обучения химии.</p> <p>Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании.</p>
ОПК-3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>Знает:</p> <p>–цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС;</p> <p>–формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет:</p> <p>–применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Владеет:</p> <p>–формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	
ОПК-5	ОПК–5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в	<p>Знает:</p> <p>–диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов</p>	

	<p>том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> <p>ОПК–5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.</p> <p>ОПК–5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>	<p>обучающихся.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки; – осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; – применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов. 	
ОПК-6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого–педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; - действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями 	

		(законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; - –действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальны программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.	
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - классические и современные методы анализа веществ. - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований. 	
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук..	Владет: <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	
ПК-3	ПК–3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета ПК–3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой,	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основы организации проектирования, организации, анализа воспитательной деятельности в ученическом коллективе; - требования к методам и формам организации воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с спецификой видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); - методику организации, проведения и оценки видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, 	

	<p>трудоустрой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>спортивной, художественной и т.д.).</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. 	
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы интеграции учебного предмета Химия с другими учебными предметами (биология, информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебного предмета Химия с другими учебными предметами (биология, информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	
К.М.08.03(У) Технологическая практика. Кабинет химии			
ПК-2	<p>ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих</p>

	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований.	направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности. Техника выполнения лабораторных операций со школьниками. План технической работы по ведению лабораторного хозяйства кабинета химии и подготовка учебного оборудования к занятиям. Ассистирование учителю в проведении занятий. Подготовка к уроку учебного оборудования в соответствии с необходимым перечнем, а также карточек лабораторных и практических работ.
К.М.08.04(У) Технологическая практика. Комплексная практика по химии			
ПК-2	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - составлять и анализировать методики анализа с точки зрения доступности для обучающихся и возможности проведения в соответствии с правилами безопасной работы в школьной лаборатории при внедрении элементов физико-химических методов анализа в проектную деятельность обучающихся - применять основные принципы, методы физико-химического анализа для проектирования содержания проектной деятельности учащихся по химии. - планировать возможные варианты демонстрации использования химических подходов к решению проблем общества при изучении химии	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности. Задачи: 1. Сформировать у студентов навыки организации химического эксперимента, его планирования и прогнозирования результатов на основе поставленных задач и доступных методик; 2. Закрепить навыки проведения химических расчетов, необходимых для выполнения эксперимента и анализа его результатов; 3. Развить навыки безопасной работы с химическими веществами, в том числе, агрессивными; 4. Закрепить у студентов умения самостоятельной работы с химической учебной и справочной литературой. 5. Формирование способностей планирования и организации экскурсионной работы для демонстрации реализации химико-технологических процессов в производственной и хозяйственно-бытовой деятельности человека; 6. Развитие навыков экспериментальной деятельности в области анализа химико-экологического состояния объектов окружающей среды; 7. Расширение
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: - методами, приемами самостоятельного планирования, проведения, оформления и представления результатов экспериментов, соблюдая правила безопасной работы с веществами, лабораторным оборудованием; - методами самостоятельного планирования, проведения, оформления и представления результатов экспериментов, соблюдая правила безопасной работы с веществами, лабораторным оборудованием; - способами планирования и организации деятельности обучающихся в процессе экскурсионной работы, а также выполнения научно-исследовательских работ, направленных на изучение объектов хозяйственной деятельности человека и окружающей среды	

ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебного предмета Химия с другими учебными предметами (биология, информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	представлений о возможностях применения химических и физико-химических методов в различных отраслях научной, производственной и хозяйственно-бытовой деятельности человека.
К.М.08.05 ФТД Техногенные системы и экологический риск			
ПК-2	<p>ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфическую химическую терминологию; - основные источники воздействия на среду обитания; - основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах; - механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости, пути адаптации к стрессовым воздействиям среды; - особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. 	<p>Техногенные системы, их взаимодействие с окружающей средой. Оценка экологического риска; технические аварии и катастрофы; меры по ликвидации их последствий. Причины возникновения и стадии течения техногенных ЧС-промышленные, транспортные и коммуникационные аварии и катастрофы;- взрывчатые вещества, их классификация и характеристики;- воздушная ударная волна, ее параметры. Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях на:- радиационно-опасных объектах;- химическая опасных объектах;- пожаро-и взрывоопасных объектах;- эпидемиологически опасных территориях. Негативные влияния техногенных факторов на природу и население страны:- превышение предельно-допустимой технологической нагрузки на территорию;- ошибки в размещении хозяйственных объектов, при которых экологическая эффективность рассчитывается без учета экологических параметров территории;- ошибочная оценка экологических последствий антропогенного преобразования природных ландшафтов;- недостатки в организации здравоохранения, в пропаганде и обеспечении здорового образа жизни.</p>
	<p>ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - работать с нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей природной среды. 	
	<p>ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - навыками оценки агрессивности химической среды и решениями по обеспечению безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой 	

К.М.08.ДВ.01 Дисциплины по выбору			
К.М.08.ДВ.01.01 Химия биологически активных веществ			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией;	Введение в химию биологически активных веществ. Значение биологически активных веществ. Углеводы. Классификация углеводов. Химические свойства. Липиды, определение, классификация. Особенности структуры липидов как компонентов биологических мембран. Номенклатура и классификация аминокислот. Строение пептидов. Классификация и номенклатура. Функции белков в организме. Биологические функции белков. Определение, свойства ферментов. Классификация и номенклатура. Структура ферментов. Гетероциклические основания пиримидинового и пуринового ряда. Классификация и номенклатура. Нуклеиновые кислоты. Витамины. Значение для организма. Классификация, отличия жирорастворимых витаминов.
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать химические знания в профессиональной деятельности;	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений;	
К.М.08.ДВ.01.02 Природные и синтетические антиоксиданты			
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией;	История возникновения и развития учения о свободнорадикальных процессах. Первичные, вторичные и третичные радикалы. Физико-химические свойства радикалов. Образование и роль радикалов в аэробных организмах. Физиологически значимые пути образования радикалов. Нефизиологическая продукция радикалов. Механизмы детоксикации радикалов в организме. Антиоксидантная система клетки – ферменты и низкомолекулярные соединения. СОД ключевой фермент антиоксидантной защиты – изоформы, структура, распространение. Каталаза, глутатионпероксидаза,
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать химические знания в профессиональной деятельности;	

	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений;	глутатионредуктаза, глутатионтрансфераза. Антагонизм и синергизм действия антиоксидантов. Классификация неферментных антиоксидантов по механизму действия – классические антиоксиданты, ловушки инициаторов свободнорадикальных реакций, хелаторы, кофакторы и низкомолекулярные компоненты антиоксидантных ферментов и их предшественники. Окислительный стресс. Двойственная роль свободных радикалов в тканях. Особенности окислительного стресса в мозге и антиоксидантная защита мозга. Оксид азота – регулятор клеточного метаболизма. Открытие биологической активности оксида азота. Образование оксида азота в клетке и его физиологическое действие. Ферменты, синтезирующие оксид азота. Пероксинитрит – цитотоксический продукт оксида азота.
К.М.09 Обучение служением			
К.М.09.01 Организация проектной и волонтерской деятельности			
УК–2	УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует	Знает: – теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; – этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения, – инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; – методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; – понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. Умеет: – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности;	Теоретические, методологические и правовые основы разработки программ и проектов. Понятие и процедуры программно-целевого планирования и реализации программы, проекта. Компоненты и условия ресурсного обеспечения реализации программы, проекта. Инструменты управления программой, проектом в профессиональной деятельности. Риски реализации программы, проекта. Методы анализа и оценки результативности программы, проекта и работы исполнителей. Методы разработки и реализации программ, проектов. Условия организации проектной работы. Добровольческая деятельность как ресурс личностного роста. Цели, задачи, формы и виды добровольческой деятельности. Развитие волонтерства в различных сферах деятельности. Исторические циклы добровольческой деятельности. Механизмы и технологии добровольческой деятельности. Программы саморазвития личности в аспекте добровольчества. Организация работы с волонтерами – рекрутинг, работа со СМИ, волонтерские проекты, обучение. Оценка эффективности волонтерской деятельности. Психологическая подготовка волонтеров, границы их ответственности и мотивация. Самооценка волонтерами своей деятельности.

	<p>способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>– проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	
УК–3	<p>УК–3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК–3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования); – методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями, – способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды; – способы организации работы команды при осуществлении волонтерской деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; – организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; – выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, – организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; 	

		<ul style="list-style-type: none"> – приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; – навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде. 	
К.М.09.02 Общественный проект «Обучение служением»			
УК-2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; – этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения, – инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; – методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; – понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности 	<p>Этап 1. Выбор темы проекта, формирование команды, определение целевой аудитории, проблемы и актуальности проекта.</p> <p>Основной задачей этого этапа является выбор темы проекта, формирование команды и обоснование проблемы, актуальности проекта и целевой аудитории.</p> <p>Выбранная тема КОП ОС группой студентов должна быть актуальной и иметь практическое значение.</p> <p>Этап 2 Выработка проектного решения.</p> <p>Основной задачей этого этапа является определение результата проекта и его характеристик, требований к характеристикам, формирование и описание концепции проекта.</p> <p>Этап 3.1 Планирование проекта.</p> <p>Основной задачей данного этапа распределение всех работ проекта по срокам и исполнителям, составление календарного плана выполнения проекта, матрицы ответственности и контрольных точек.</p> <p>Этап 3.2 Оценка бюджета и рисков проекта.</p> <p>Основной задачей этого этапа является расчет базового бюджета проекта и оценка рисков проекта. Данную работу студенты выполняют самостоятельно, консультируясь с преподавателем на 6 практическом занятии.</p> <p>Этап 4 Реализация общественного проекта.</p> <p>Основной задачей этого этапа является получение результата проекта на практике в рамках работы с партнером, в том числе с НКО.</p> <p>Основные шаги данного этапа:</p> <p>1. <u>Прототипирование.</u> На этапе прототипирования</p>

		при реализации проектов в профессиональной сфере.	команда создает прототип или модель продукта или решения. Прототип может быть физическим, виртуальным или концептуальным, он служит для тестирования функциональности, оценки эргономики и сбора обратной связи.
УК-3	<p>УК–3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК–3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования); – методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями, – способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды; – способы организации работы команды при осуществлении волонтерской деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; – организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; – выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, – организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; – приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; – навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде. 	<p>команда создает прототип или модель продукта или решения. Прототип может быть физическим, виртуальным или концептуальным, он служит для тестирования функциональности, оценки эргономики и сбора обратной связи.</p> <p>2. <u>Разработка и реализация.</u> На этой стадии команда приступает к разработке и реализации решения или продукта. Разработка может включать программирование, дизайн, создание материалов или любые другие действия, необходимые для создания конечного продукта.</p> <p>3. <u>Тестирование и улучшение.</u> Созданный продукт или решение подвергаются тестированию. Это позволяет команде проверить функциональность, эффективность и соответствие гипотезе, которая была выдвинута на предыдущих этапах.</p> <p>4. <u>Оценка.</u> После завершения разработки команда оценивает полученный результат и сравнивает его с изначальными целями проекта.</p> <p>Этап 5. Оценка результатов проекта и рефлексия</p>
К.М.09.03 ФТД Экспедиция обучения служением			

УК-2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; – этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения, – инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; – методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; – понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	<p>Понятие проектной деятельности и проекта, виды проектов. Этапы проектной деятельности. Правовое регулирование проектной деятельности. Методологические подходы к проектной деятельности. Социальные объединения: группы, организации, общности, сообщества как объекты проектирования. Методы управления проектами.</p> <p>Цели проекта. Окружение проекта. Участники проекта. Работа с заинтересованными лицами. Требование к проекту и конечному результату. Понятие и структура жизненного цикла проекта. Методы генерации идей проекта.</p> <p>Формирование команды проекта. Проектные роли. Распределение ответственности в проекте. Стадии развития проектной команды. Конфликты между участниками команды.</p> <p>Процессы, функции, иерархия работ при реализации проектов. Планирование проекта, управление сроками проекта. Календарный план проекта. Методы и условия финансирования проектов.</p> <p>Источники финансирования. Определение, назначение, способы представления бюджета проекта. Разработка бюджета проекта. Понятие и классификация рисков.</p> <p>Причины и последствия возникновения рисков. Оценка рисков. Планирование мероприятий по предотвращению рисков. Управление коммуникациями в проекте. Коммуникационные технологии.</p> <p>Мониторинг и контроль выполнения проекта. Информирование заинтересованных лиц. Ответность в проекте. Изменения в проекте. Закрытие проекта – процедуры. Итоговое представление результатов проекта.</p> <p>Понятие экспертизы проекта. Методы проведения</p>
------	---	--	--

УК-3	<p>УК–3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК–3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования); – методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями, – способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды; – способы организации работы команды при осуществлении волонтерской деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; – организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; – выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, – организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; – приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; – навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде. 	<p>экспертизы проекта. Индикаторы успешности реализации проекта. Формы представления проектов. Аудитория представления. Публичное представление проекта.</p> <p>Цели, задачи, формы и виды добровольческой деятельности. Развитие волонтерства в различных сферах деятельности. Программы саморазвития личности в аспекте добровольчества. Организация работы с волонтерами. Психологическая подготовка волонтеров, границы их ответственности и мотивация. Самооценка волонтерами своей деятельности.</p>
К.М.10.01(У) Ознакомительная практика			

ОПК-1	<p>ОПК–1.1. Ориентируется в системе нормативно–правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; –организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности.</p>
ОПК-9	<p>ОПК–9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК–9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК–9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализировать принципы работы современных ИТ, ИС и требования к их использованию в условиях цифровой экономики; –подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС ; –навыками работы с ИТ, ИС, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы) 	
К.М.10.02(П) Педагогическая практика. Основная школа			

ОПК-1	<p>ОПК–1.1. Ориентируется в системе нормативно–правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; –организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) <i>«Биология и Химия»</i> и видам профессиональной деятельности.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучить учебно-тематическое планирование работы учителя биологии в выбранном классе. Изучить учебно-тематическое планирование работы учителя химии в выбранном классе. - Спроектировать технологические карты учебных занятий по биологии (количество занятий в неделю определяется утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса). Спроектировать технологические карты учебных занятий по химии (количество занятий в неделю определяется утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса). - Спроектировать технологические карты учебных занятий с использованием на уроке биологии и химии заданий для учащихся с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. - Спланировать и организовать воспитательную деятельность в классе на период производственной (педагогической) практики, исходя из задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся. - Провести 6 уроков по биологии в соответствии с спроектированными и разработанными технологическими картами (или планами-конспектами). Составить самоанализ одного из проведенных уроков по биологии. - Провести 6 уроков по химии, в соответствии с спроектированными и разработанными технологическими картами (или планами-конспектами). Составить самоанализ одного из проведенных уроков по химии.
ОПК-2	ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов,	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разрабатывать программы отдельных учебных 	

	<p>курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно–коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; –разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами. 	
ОПК-3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; –применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. 	

	обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..		
ОПК-4	ОПК–4.1. Демонстрирует знание духовно– нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей. ОПК–4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.	Умеет: –осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно– нравственных ценностей. Владеет: –способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности.	
ОПК-5	ОПК–5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК–5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК–5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Умеет: –формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки; –осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; –применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. Владеет: – способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.	
ОПК-6	ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения,	Умеет: –применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого– педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. Владеет: –действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; –действиями использования психолого–	

	<p>развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающимся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</p> <p>–действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.</p>	
ОПК-7	<p>ОПК–7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно–правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК–7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого–медико–педагогического консилиума.</p> <p>ОПК–7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес–сообществ и др.</p>	<p>Умеет:</p> <p>– выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательных отношений и образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией и др.) в соответствии с контекстом ситуации.</p> <p>Владеет:</p> <p>– приемами и методами выявления и коррекции поведенческих, личностных и коммуникативных проблем обучающихся в образовательном процессе;</p> <p>–способами организации взаимодействия с участниками образовательных отношений, с специалистами в рамках деятельности психолого–медико–педагогической комиссии.</p>	
ОПК-8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и</p>	<p>Умеет:</p> <p>–использовать научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки;</p> <p>–применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности.</p> <p>– решать научно–исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на</p>	

	<p>курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>основе специальных научных знаний.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области; – способами применения результатов современных научных исследований предметной в педагогической деятельности по профилю подготовки; – способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки. 	
ОПК-9	<p>ОПК–9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК–9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК–9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализировать принципы работы современных ИТ, ИС и требования к их использованию в условиях цифровой экономики; –подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС ; –навыками работы с ИТ, ИС, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы) 	

ПК-1	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать необходимую информацию из биологической литературы, статистических материалов; - использовать научные теории и концепции современной биологии; - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (ботанические); - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - экспериментально познавать многообразие органического мира; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами работы с разнообразными источниками биологической информации; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований 	
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов. - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	
ПК-3	ПК-3.1 Демонстрирует умение	Умеет:	

	<p>постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>- применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p><i>Владеет:</i></p> <p>- проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания;</p> <p>- способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями</p>	
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <p>- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся</p> <p>Владеет:</p> <p>- методами и приемами интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской)</p>	
К.М.10.03(П) Педагогическая практика. Старшая школа			
ОПК-1	ОПК-1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики	<p>Умеет:</p> <p>–взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности;</p>	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с</p>

	<p>ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>–организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет:</p> <p>–способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки, направленности (профилю) «Биология и Химия» и видам профессиональной деятельности.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучить учебно-тематическое планирование работы учителя биологии в выбранном классе. Изучить учебно-тематическое планирование работы учителя химии в выбранном классе. - Спроектировать технологические карты учебных занятий по биологии (количество занятий в неделю определяется утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса). Спроектировать технологические карты учебных занятий по химии (количество занятий в неделю определяется утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса). - Спроектировать технологические карты учебных занятий с использованием на уроке биологии и химии заданий для учащихся с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. - Спланировать и организовать воспитательную деятельность в классе на период производственной (педагогической) практики, исходя из задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся. - Провести 6 уроков по биологии в соответствии с спроектированными и разработанными технологическими картами (или планами-конспектами). Составить самоанализ одного из проведенных уроков по биологии. - Провести 6 уроков по химии, в соответствии с спроектированными и разработанными технологическими картами (или планами-конспектами). Составить самоанализ одного из проведенных уроков по химии.
ОПК-2	<p>ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно–коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>Умеет:</p> <p>–разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</p> <p>– разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</p> <p>–разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки).</p> <p>Владеет:</p> <p>– умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами.</p>	
ОПК-3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и</p>	<p>Умеет:</p> <p>–применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе</p>	

	<p>индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>с особыми образовательными потребностями;</p> <p>–применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Владеет:</p> <p>–формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	
ОПК-4	<p>ОПК–4.1. Демонстрирует знание духовно– нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей.</p> <p>ОПК–4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p>	<p>Умеет:</p> <p>–осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно– нравственных ценностей.</p> <p>Владеет:</p> <p>–способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности.</p>	
ОПК-5	<p>ОПК–5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> <p>ОПК–5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.</p>	<p>Умеет:</p> <p>–формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки;</p> <p>–осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся;</p> <p>–применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся.</p>	

	ОПК–5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Владеет: – способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.	
ОПК-6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Умеет: –применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого– педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</p> <p>Владеет: –действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; –действиями использования психолого– педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; –действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально– ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.</p>	
ОПК-7	<p>ОПК–7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно– правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК–7.2. Взаимодействует со</p>	<p>Умеет: – выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательных отношений и образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией и др.) в соответствии с контекстом ситуации.</p> <p>Владеет: – приемами и методами выявления и коррекции поведенческих, личностных и коммуникативных</p>	

	<p>специалистами в рамках психолого–медико–педагогического консилиума.</p> <p>ОПК–7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес–сообществ и др.</p>	<p>проблем обучающихся в образовательном процессе;</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами организации взаимодействия с участниками образовательных отношений, с специалистами в рамках деятельности психолого–медико–педагогической комиссии. 	
ОПК-8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать научные знания предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки; –применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности. – решать научно–исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний. <p>Владеет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области «Физическая культура»; – способами применения результатов современных научных исследований предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки. –способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки. 	
ОПК-9	<p>ОПК–9.1 Анализирует и представляет (описывает)</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализировать принципы работы современных ИТ, 	

	<p>принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК–9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК–9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>ИС и требования к их использованию в условиях цифровой экономики;</p> <p>–подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>Владеет:</p> <p>–способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС ;</p> <p>–навыками работы с ИТ, ИС, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы)</p>	
ПК-1	<p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать необходимую информацию из биологической литературы, статистических материалов; - использовать научные теории и концепции современной биологии; - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (ботанические); - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - экспериментально познавать многообразие органического мира; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	
	<p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами работы с разнообразными источниками биологической информации; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований 	
ПК-2	ПК-2.2 Умеет осуществлять	Умеет:	

	<p>отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов. - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	<p>ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.</p>	<p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	
ПК-3	<p>ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями 	

ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебных предметов Биология и Химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	
К.М.10.04(Пд) Преддипломная практика			
УК-1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать вопросы философские и нефилософские; – объяснить содержательное соотношение философских понятий анализ и метод; – раскрыть базовые процедуры картезианского метода. <p>Владеет :</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками процедуры философского чтения; – навыками критики целеполагания как базовой практики современной социальности 	<p>Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью учителя биологии и химии.</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы и видам профессиональной деятельности.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформировать готовность к осуществлению педагогической деятельности в сфере основного общего, среднего общего образования и дополнительного образования по биологии и химии. - Сформировать готовность решать поставленные задачи с применением системного подхода. - Сформировать готовность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. - Сформировать готовность применять специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП учебных рабочих
УК-2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной 	

	<p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	<p>программ и курсов внеурочной деятельности по биологии и химии.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформировать готовность к использованию современной научной биологической терминологии, естественнонаучных знаний, традиционных и современных методов преподавания биологии и химии, методического обеспечения образовательного процесса по биологии и химии в профессиональной деятельности. - Сформировать готовность анализа научной биологической информации с использованием современных информационных технологий, выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических и химических исследований. <p>По завершении практики студенты должны осуществить редакцию основных положений выпускной квалификационной работы: актуальность, цель и задачи, объект и предмет исследования. Систематизацию и анализ научной информации по теме, обзор научной литературы в рамках подготовки выпускной квалификационной работы. Работу по аннотации литературных источников по теме исследования. Отработка научно-методического аппарата, методов исследования в предметной области. Завершение исследования/педагогического эксперимента. Проведение анализа исследования/педагогического эксперимента по использованию научных знаний в организации педагогического процесса. Обработка данных и оформление результатов исследования /педагогического эксперимента.</p>
ОПК-2	<p>ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно–коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки); – разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; –разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами. 	

ОПК-9	<p>ОПК–9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК–9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК–9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализировать принципы работы современных ИТ, ИС и требования к их использованию в условиях цифровой экономики; –подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС ; –навыками работы с ИТ, ИС, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы) 	
ПК-1	<p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (ботанические); - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - экспериментально познавать многообразие органического мира; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	
	<p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований 	

ПК-2	<p>ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов. - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	<p>ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	
ПК-3	<p>ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями 	

ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебного предмета географии и Безопасность жизнедеятельности с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) 	
К.М.11 Государственная итоговая аттестация			
К.М.11.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			
ОПК-1	<p>ОПК–1.1. Ориентируется в системе нормативно–правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –нормативно–правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; –организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. 	
ОПК-2	<p>ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разрабатывать программы отдельных учебных 	

	<p>ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно–коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; –разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами. 	
ОПК-3	<p>ОПК–3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК–3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления..</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; –формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; –применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. 	

ОПК-5	<p>ОПК–5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> <p>ОПК–5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.</p> <p>ОПК–5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки; –осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; –применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов. 	
ОПК-6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого– педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; –действиями использования психолого– педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающимся с особыми 	

		<p>образовательными потребностями;</p> <ul style="list-style-type: none"> –действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; –действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально–ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся. 	
ПК-1	<p>ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: ботаническую; - морфологию и физиологию растений, систематику органического мира, экологию и географическое распространение растений, грибов и микроорганизмов; - морфологию и физиологию человека; - современные представления о молекулярных основах биологических процессов; - современные представления о закономерностях развития органического мира; - экологию и географическое распространение растений, животных, грибов и микроорганизмов; - современные проблемы охраны окружающей среды. - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований. 	
	<p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (ботанические); - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - экспериментально познавать многообразие органического мира; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	

	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований 	
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - классические и современные методы анализа веществ. - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований. 	
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов. - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	
ПК-3	ПК-3 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и	

		<p>оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	
ПК-4	<p>ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p>	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	
К.М.11.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
УК-1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –античный генезис философской техники проблематизации; –основы философского различения понятий рефлексия и анализ; –возможности и ограничения системного подхода как одного из вариантов проблематизации мира. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –различать вопросы философские и нефилософские; –объяснить содержательное соотношение философских понятий анализ и метод; –раскрыть базовые процедуры картезианского метода. <p>Владеет :</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками процедуры философского чтения; – навыками критики целеполагания как базовой практики современной социальности 	
УК-2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; – этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения, 	

	<p>задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; – методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; – понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; – планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; – выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; – оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; – проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; – методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. – методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере. 	
УК-3	<p>УК–3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК–3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их формирования); – методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями, – способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды; – способы организации работы команды при 	

		<p>осуществлении волонтерской деятельности</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; – организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; – выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, – организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; –приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; – навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде. 	
УК-4	<p>УК–4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК–4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК–4.3. Осуществляет</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –правила оформления речевого высказывания на иностранном языке в устной и письменной форме; –особенности речевого делового и профессионального этикета на иностранном языке. –аспекты культуры речи и основные нормы русского литературного языка, а также требования к официально–деловой речи; –особенности устной и письменной коммуникации, их виды, формы, жанровые разновидности и критерии эффективности общения; –правила речевого этикета в повседневном и профессиональном общении; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать иностранный язык как средство для 	

	коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	<p>получения информации из иноязычных источников в письменной и устной форме для достижения профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> –создавать устные и письменные высказывания, характерные для профессиональной и деловой коммуникации на иностранном языке. –выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом коммуникативной ситуации; –организовывать профессиональное общение в соответствии со спецификой его форм и жанровых разновидностей; –создавать и корректировать устные и письменные высказывания, характерные для повседневной и деловой коммуникации; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на иностранном языке; –навыками монологической и диалогической речи в ситуациях делового и профессионального общения на иностранном языке; –алгоритмами обработки текстовой информации на иностранном языке в устной и письменной форме для достижения профессиональных целей. – нормами русского литературного языка; – навыками использования монологической и диалогической речи для достижения профессиональных целей в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия, приёмами эффективного слушания в различных ситуациях профессионального взаимодействия; –навыками прогнозирования, оценки и корректировки собственного и чужого коммуникативного поведения в различных условиях коммуникации; –навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на государственном языке. 	
УК-5	УК–5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности и этапы исторического развития России в контексте мировой истории, основные 	

	<p>знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 Выявляет социально–исторические особенности развития России;</p> <p>УК 5.3. Интерпретирует философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания.</p>	<p>исторические факты и явления, отражающие процессы; межкультурного взаимодействия</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные отличия философского текста от научного, религиозного и политического; –основные техники и затруднения доксографической традиции; – базовые положения чтения философии как комплекса интерпретативных процедур. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –выявлять социально–исторические особенности развития России; формулировать сущностные характеристики и социокультурные различия социальных групп, этносов и конфессий; –прослеживать постановку вопросов и процедуру аргументации в философском тексте; –объяснить генезис исторического и этического нарративов из философского; – раскрыть историческую ограниченность любой герменевтической традиции. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками анализа социокультурных процессов, выявления общего и особенного в историческом развитии России и мира; –навыками экспликации социально–исторического контекста философского источника; –навыками идентификации историко–антропологического содержания философского текста. 	
УК-6	<p>УК–6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>УК–6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –сущность и функции самопознания и саморазвития, управления временем; –техники и приемы самопознания и саморазвития, управления временем; –понятие и виды профессиональной карьеры; – принципы образования и самообразования; –правила личной организованности и самодисциплины; –способы диагностики состояния, оценки способностей, компетенций, методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; –способы и приемы целеполагания, планирования профессиональной деятельности, работы с приоритетами, 	

		<p>построения траектории саморазвития, планирования карьеры.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать техники и приемы диагностики и оценки своего состояния, способностей и компетенций, техники оценки ресурсов; –использовать техники и приемы управления временем; – использовать техники целеполагания; планирования в своей профессиональной деятельности и карьеры; планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в профессиональной деятельности; – использовать техники учебной работы в самообразовании. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – техниками и приемами самообразования, планирования, реализации и критической оценки своей профессиональной деятельности и карьеры, правила личной организованности и самодисциплины; – навыками составления плана саморазвития. 	
УК-7	<p>УК–7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>УК–7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; –содержание методик определения личного уровня физической подготовленности; –особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; –составлять комплексы физических упражнений –проводить отбор здоровьесберегающих технологий для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и 	

		<p>обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры;</p> <p>–основными методиками определения личного уровня физической подготовленности, а также основами методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p>	
УК-8	<p>УК–8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК–8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p> <p>УК 8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.</p>	<p>Знает:</p> <p>–основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>–основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>Умеет:</p> <p>–снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты;</p> <p>–поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;</p> <p>–предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации.</p> <p>Владеет:</p> <p>–системой знаний о безопасной жизнедеятельности в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социальном аспектах;</p> <p>–самостоятельной оценкой степени действующих угроз в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социально–биологическом аспектах и принятию мер по их минимизации.</p>	
УК-9	<p>УК–9.1. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК–9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей,</p>	<p>Знает:</p> <p>–базовые экономические понятия и объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</p> <p>–основные показатели национальной экономики и факторы ее экономического роста;</p> <p>–цели и формы участия государства в экономике, значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан;</p>	

	использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	<p>–основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов, способы оценки и снижения рисков.</p> <p>Умеет :</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать поведение экономических агентов; – анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей ; –использовать финансовые инструменты для управления личными финансами –выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения, оценки рисков и возможных социально–экономических последствий; – оценивать риски для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием. <p>Владеет :</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками управления личными финансами, составления личного бюджета и способами его оптимизации 	
УК-10	<p>УК 10.1 Использует знание норм различных отраслей российского права и государственно–правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения.</p> <p>УК 10.2 Понимает причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения.</p> <p>УК 10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –основной понятийно–категориальный аппарат и ключевые положения правоведения; –основы конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина; общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы; –причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать базовые правовые знания и применять нормы разных отраслей законодательства в социальной и профессиональной деятельности; – выявлять и давать оценку коррупционному поведению. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –начальными практическими навыками работы с законами и иными нормативными правовыми актами; –навыками осуществления профессиональной и иной деятельности в соответствии с требованиями 	

		<p>действующего законодательства;</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками использования знания норм различных отраслей российского права и государственно–правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения; –навыками идентификации и оценки коррупционных рисков в целях противодействия коррупционному поведению 	
ОПК-1	<p>ОПК–1.1. Ориентируется в системе нормативно–правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК–1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК–1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК–1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –нормативно–правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; –организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. <p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. 	
ОПК-2	<p>ОПК–2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК–2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно–коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки); – разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; –разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием 	

	ОПК–2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.	ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки). Владеет: – умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами.	
ОПК-4	ОПК–4.1. Демонстрирует знание духовно– нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей. ОПК–4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.	Знает: –духовно–нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. Умеет: –осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно–нравственных ценностей. Владеет: –способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности.	
ОПК-5	ОПК–5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК–5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК–5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Знает: –диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. Умеет: –формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки; –осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; –применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. Владеет: – способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.	

ОПК-6	<p>ОПК–6.1. Осуществляет отбор психолого– педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК–6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК–6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –психолого–педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития, обучающихся для планирования учебно–воспитательной работы; применять психолого– педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. <p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; –действиями использования психолого– педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; –действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; –действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально– ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся. 	
ОПК-7	<p>ОПК–7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно– правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК–7.2. Взаимодействует со</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –социально–психологические особенности и закономерности формирования детско–родительских отношений; –социально–психологические особенности и закономерности формирования детско–взрослых сообществ; – закономерности развития детских и подростковых сообществ. 	

	<p>специалистами в рамках психолого–медико–педагогического консилиума.</p> <p>ОПК–7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес–сообществ и др.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательных отношений и образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией и др.) в соответствии с контекстом ситуации. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами и методами выявления и коррекции поведенческих, личностных и коммуникативных проблем обучающихся в образовательном процессе; – способами организации взаимодействия с участниками образовательных отношений, с специалистами в рамках деятельности психолого–медико–педагогической комиссии. 	
ОПК-8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.2. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно–педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.8.3. Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научное содержание и современное состояние предметной области «Физическая культура», лежащее в основе содержания преподаваемого учебного предмета. – методы проведения научного исследования в предметной области «Физическая культура». <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать научные знания предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки; – применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности. – решать научно–исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний. <p>Владеет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области «Физическая культура»; – способами применения результатов современных научных исследований предметной области «Физическая культура» в педагогической деятельности по профилю подготовки. – способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю 	

	числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.	подготовки.	
ОПК-9	<p>ОПК–9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК–9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК–9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды («Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект»), в том числе, в профессиональной сфере (по профилю программы); –основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики; –принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ ; –ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач; –способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю программы) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализировать принципы работы современных ИТ, ИС и требования к их использованию в условиях цифровой экономики; –подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС ; 	

		–навыками работы с ИТ, ИС, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы)	
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Биология	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения: ботаническую; - морфологию и физиологию растений, систематику органического мира, экологию и географическое распространение растений, грибов и микроорганизмов; - морфологию и физиологию человека; - современные представления о молекулярных основах биологических процессов; - современные представления о закономерностях развития органического мира; - экологию и географическое распространение растений, животных, грибов и микроорганизмов; - современные проблемы охраны окружающей среды. - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований. 	
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Биология для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения (ботанические); - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - экспериментально познавать многообразие органического мира; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; 	
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; 	

	знаний биологических наук	- спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований	
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Химия.	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия классической и физической химии; - фундаментальные законы, явления и процессы, изучаемые химией; - классические и современные методы анализа веществ. - специфическую химическую терминологию; - методики выполнения лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований. 	
	ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области Химия для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС 00.	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - доступно объяснять основные химические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - проводить анализ веществ с помощью классических и современных методов. - использовать химические знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических и экспериментальных химических исследований; 	
	ПК-2.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний химических наук.	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - основными химическими и физическими понятиями, знаниями закономерностей химических процессов и явлений; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических и экспериментальных исследований. 	
ПК-3	ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной,	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основы организации проектирования, организации, анализа воспитательной деятельности в ученическом коллективе; - требования к методам и формам организации воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с спецификой видов внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); - методику организации, проведения и оценки видов 	

	<p>игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>внеурочной деятельности ребенка (игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.).</p> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить коллективные творческие, массовые мероприятия с учетом инициатив, интересов, потребностей субъектов воспитания; - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. 	
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы интеграции учебных предметов биология и химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами интеграции учебных предметов биология и химия с другими учебными предметами (информатика, математика, физика и т.д.) для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской). 	

Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план ОПОП определяют перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин, практик, иных видов учебной деятельности обучающегося.

Учебный план ОПОП представлен отдельным документом и размещен на официальном сайте КГПИ КемГУ «<http://nbikemsu.ru>» в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график ОПОП определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул с учетом формы обучения и представлен отдельным документом на официальном сайте КГПИ КемГУ в ЭИОС в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>».

Каждому обучающемуся в течение всего периода обучения обеспечен доступ к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет», как на территории КемГУ, так и вне ее.

Рабочие программы дисциплин представлены отдельными документами.

Аннотации к рабочим программам дисциплин размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практик в соответствии с требованиями Положения о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и Положения о порядке проведения практики обучающихся высшего образования Кемеровского государственного университета, Положения о практической подготовке обучающихся.

Рабочие программы практик представлены отдельными документами и размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с требованиями Порядка организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры, Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Кемеровском государственном университете.

Программа ГИА включает программу государственного экзамена, перечень компетенций выпускника, подлежащих оценке в ходе государственного экзамена (с указанием индикаторов достижения компетенций) и требованиями к защите выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА представлена отдельным документом и размещена в электронной информационно-образовательной среде КГПИ КемГУ (далее – ЭИОС) в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу

«<https://skado.dissw.ru/table>»» (свободный доступ).

Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные средства представлены фондом оценочных материалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик ОПОП и фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА).

Методические материалы ОПОП представлены отдельными документами и размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>»» (свободный доступ).

Раздел 10. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

10.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками КГПИ КемГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию ОПОП, соответствует требованиям к наличию и квалификации педагогических работников, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 10% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 65% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, имеют учёную степень и (или) учёное звание.

10.2. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

КемГУ (КГПИ КемГУ) располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») и обеспечением доступа к ЭИОС КГПИ КемГУ.

Перечень и основное оборудование помещений для проведения всех видов учебной деятельности представлены в таблице.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
102 Зал тренажерной техники. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: тренажеры, шведские стенки, спортивный инвентарь (гантели, блины, штанги и др.).	654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6
103 Зал фитнеса. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: шведские стенки, скамьи гимнастические, спортивный инвентарь (палки гимнастические, скакалки, коврики гимнастические и др.).	654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6
105 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья. Оборудование: <i>стационарное</i> - компьютер преподавателя, компьютеры для обучающихся (11 шт.); <i>переносное</i> - проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Yandex.Browser (отечественное свободно распространяемое ПО), MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI (бесплатная версия), WinDjView 2.0.2 (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Для всех дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья, доска меловая. Оборудование: <i>стационарное</i> - компьютеры (4 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6

126 Спортивный зал. Учебная аудитория для проведения; - занятий практического типа.	Специализированная (учебная) мебель: скамьи гимнастические (2 шт.). Оборудование: кольца баскетбольные, сетка волейбольная, мат прыжковый (2 шт.), фермы крепления баскетбольного щита, щиты баскетбольные, барьер (7 шт.), спортивный инвентарь (мячи: волейбольные, футбольные, баскетбольные, гандбольные, теннисные; ракетки бадминтонные и теннисные), ворота универсальные.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
201 Игровой спортивный зал. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: шведские стенки, стойки волейбольные с сеткой, кольца баскетбольные, табло универсальное, скамьи гимнастические, ворота для футбола.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6
214 Бассейн. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: вышки для прыжков, спортивный инвентарь (доски для плавания, нудлы для плавания, секундомеры настенные и др.).	654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6
218 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование: <i>стационарное</i> - компьютер преподавателя, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
219 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - ноутбук, проектор, телевизор. Учебно-наглядные пособия: плакаты и демонстрационные таблицы: Таблицы для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Физиология человека и животных», «Физиология живых систем», «Гистология с основами эмбриологии», «Цитология», «Биохимия», «Молекулярная Безопасность жизнедеятельности и генетика». Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
223 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; -текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья. Оборудование: <i>стационарное</i> - ноутбук, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
224 Кабинет анатомии и медицинских знаний.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий

<p>Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> – телевизор; <i>переносное</i> - экран, ноутбук, проектор.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: муляжи: Скелет человека – 2 шт., муляж барельефное строение сердца – 1 шт., муляж наружное основание черепа – 1 шт., модель кости черепа – 1 шт., модель кисти с мышцами и нервами – 2 шт., модель локтевого сустава и мышечного – 2 шт, модель скелета кисти – 1 шт., модель скелета стопы – 1 шт., муляж сердце – 1 шт., муляж мышц со связками стопы – 1 шт., муляж плечевой сустав – 1 шт., муляж связки грудного позвонка – 1 шт., муляж топограф кисти – 1 шт., муляж ухо человека – 1 шт., муляж сустава – 1 шт., муляж черепа – 3 шт., скелет нижних конечностей – 1 шт.; Таблицы для лабораторных и практических занятий по дисциплине «Анатомия человека», и модели человеческого тела и органов, таблицы, скелет человека – 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование и материалы: тренажеры (сердечно-легочный, универсальный), микроскопы (10 шт.), тонометры (5 шт.), гигрометр, люксометр, спирометр, шумометр, фантом реанимационный, мешок для ИВЛ, набор «Имитаторы ранений и поражений», материалы для практических и лабораторных работ (шины, бинты, аптечки, медицинские инструменты и др.), нитрат-тестер, наборы учебных микропрепаратов анатомических, носилки тканевые.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>226 Кабинет региональной экономической и социальной географии / Лаборатория ГИС.</p> <p>Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> – экран; <i>переносное</i> - ноутбук, проектор.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: тематические карты мира и регионов, карты Кемеровской области.</p> <p>Лабораторное оборудование: компьютеры (2 шт.), коировальный аппарат, сканер.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Кабинет региональной экономической и социальной географии.</p> <p>Используемое программное обеспечение: учебно-методический комплекс ГИС «Живая география» (отечественное ПО, коробочная лицензия).</p> <p>Лаборатория ГИС</p> <p>Используемое программное обеспечение: профессиональная ГИС «Панорама 11» (отечественное ПО, аппаратные ключи лицензии №№ 24920, 24921, 24922).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>227 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, доска маркерная, столы, стулья.</p> <p>Оборудование: <i>стационарное</i> - ноутбук, проектор.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: тематические карты России и регионов, карты Кемеровской области.</p> <p>Используемое программное обеспечение:</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>

<p>типа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	
<p>228. Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>229 Кабинет зоологии и Безопасность жизнедеятельности человека. Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; -текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное:</i> ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>230 Кабинет основ безопасности жизнедеятельности. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - компьютер, проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование и материалы: противогазы, приборы (ДП, «Горняк»), динамометр, зеркала, шпатели, воздуховод, материалы для проведения лабораторных работ (жгуты, респираторы, индивидуальные противохимические пакеты и др.), прибор химической разведки войсковой.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>317 Лаборатория психодиагностики и коррекции нарушений лиц с ОВЗ. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического), групповых и индивидуальных консультаций, текущего</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: компьютер преподавателя, проектор, доска интерактивная.</p> <p>Лабораторное оборудование: компьютеры с мониторами – 7 шт., аудиометр, аппараты слуховые, камертоны, тифоприборы, очки Дэнс-терапия, дисплей Брайля, принтер для печати шрифтом Брайля, азбука по Брайлю, видеоувеличитель электронный, трости для слепых, пейджер медсестры.</p>	<p>654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1</p>

<p>контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), профессиональный психологический инструментарий «Иматон» (коробочная лицензия, рег. №№ ТО 00113, тФ00290, тА 00074), комплекс компьютерных психодиагностических и коррекционных методик «Effecton Studio» «Психология в образовании» (постоянная лицензия, сублицензионный договор №192 от 30.04.2020) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС</p>	
<p>335 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья. Оборудование: <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>336 Кабинет ботаники. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран. Учебно-наглядные пособия: гербарий учебный, таблицы для лабораторных занятий, растения комнатные. Лабораторное оборудование и материалы: микроскопы (10 шт.), холодильник, наборы микропрепаратов демонстрационные по ботанике, материалы для проведения практических и лабораторных работ (микропрепараты, прессы для сушки растений), растения комнатные для лабораторных работ. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>

<p>337 Лаборатория химии. Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы лабораторные, стулья, раковины, вытяжной шкаф, демонстрационный стол.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: набор «ГИА - Лаборатория по химии», стенды «Периодическая система Менделеева» и другие.</p> <p>Лабораторное оборудование и материалы: поляриметр, аналитические приборы, весы, термостат, холодильник, реостат, аквадистиллятор, материалы для проведения лабораторных работ (колбы, пробирки и другая химическая посуда), реактивы для проведения лабораторных работ, РН-метр, рефрактометр, аппарат для проведения химических реакций, аппарат Киппа, прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный), прибор для получения галоидоалканов демонстрационный, установка для перегонки веществ.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>340 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля, промежуточной аттестации. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья.</p> <p>Оборудование: <i>стационарное</i> - компьютер, проектор, экран.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>341 Лаборатория почвоведения и геоботаники. Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья, лабораторный стол, вытяжной шкаф, раковина.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - компьютер, <i>переносное</i> - проектор, экран.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: тематические карты, коллекция почв, таблицы, почвенные профили, карты.</p> <p>Лабораторное оборудование и материалы: термостаты, весы, печь муфельная, материалы для проведения лабораторных работ (химическая посуда, микропрепараты, образцы почв).</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>343 Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, доска маркерная, кафедра, столы, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>

<p>344 Лаборатория общего землеведения и геологии. Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - для групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: карты, коллекции минералов.</p> <p>Лабораторное оборудование и материалы: компьютер, метеостанция Davis Vantage PRO26152RU, компьютерный интерфейс для метеостанции WeatherLink Davis 6510 USB, стереомикроскоп, микроскопы (7 шт.), окулярная камера, горно-геологические компасы, раздаточные образцы минералов, горных пород и окаменелостей, учебные тематические географические карты, барограф, гигрограф, термограф, термометры метеорологические, учебные коллекции минералов и горных пород, коллекция «Шкала Маоса», наборы для определения твердости горных пород, палеонтологические коллекции.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), WeatherLink (бесплатное ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>345 Лаборатория региональной физической географии. Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> – компьютер; <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: тематические карты, таблицы, раздаточный материал, атласы.</p> <p>Лабораторное оборудование и материалы: моноблок, курвиметр, рулетки, визирные линейки, компасы, планшеты, ватерпасы, плотномер и снегомерные рейки.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>346 Лаборатория регионального компонента образования. Учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - самостоятельной работы. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, стулья, столы.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - телевизор, видеомаягнитофон (2 шт.), компьютер; <i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: комплекты наглядных пособий, тематические карты, атласы.</p> <p>Лабораторное оборудование и материалы: компьютер - 2 шт., сканер, камера цифровая, информационные ресурсы по Кемеровской области – Кузбассу (цифровые фотографии, видеофильмы, полевые дневники).</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
<p>347 Кабинет картографии и топографии. Учебная</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, стулья, столы.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала:</p>	<p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г.</p>

<p>аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации 	<p><i>переносное</i> - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование: теодолит и теодолит электронный, нивелиры (7 шт.), рулетки, компасы, планшеты, уровни, чертежные принадлежности, дальномер, навигационные приемники, транспортиры.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6</p>
--	--	---

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС КГПИ КемГУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории КГПИ КемГУ, так и вне ее.

ЭИОС КГПИ КемГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование ЭИОС КГПИ КемГУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

10.3. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

ОПОП обеспечена электронно-библиотечными системами, в том числе:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» - www.znanium.com
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть) - <http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <http://urait.ru>.
5. Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», <https://dlib.eastview.com>.
6. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>.
7. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru>
8. Электронная библиотека КГПИ КемГУ – <https://elib.nbikemsu.ru/MegaPro/Web>.

Доступ к ЭБС из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем (СПБД и ИСС), используемых при освоении дисциплин и практик ОПОП в Приложении 2.

10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе для лиц с ОВЗ

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированной с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В КГПИ КемГУ созданы специальные условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, включающие специальные технические средства обучения, методы обучения, обеспечение доступа в учебные корпуса университета, по запросу обучающегося предоставляются услуги ассистента.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается факультетом

адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Информация о специальных условиях для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья размещена на официальном сайте КГПИ КемГУ в разделе «Доступная среда» (<https://nbikemsu.ru/sveden/ovz/>).

Раздел 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ

Качество подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки и внешней оценки.

Система контроля качества подготовки обучающихся, действующая в КГПИ КемГУ, осуществляется на основе Положения о проведении внутренней независимой оценки качества образования в Кемеровском государственном университете по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой КГПИ КемГУ принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся по ОПОП осуществляется в рамках:

- диагностического тестирования обучающихся, приступивших к освоению ОПОП;
- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам ОПОП (федеральном Интернет-экзамене в сфере профессионального образования (ФЭПО).
- текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплин (модулей) и прохождения практик (в период практики, внешними руководителями практик).
- государственной итоговой аттестации обучающихся.
- контроля остаточных знаний обучающихся по дисциплинам на процедуре самообследования по ОПОП.

В целях совершенствования ОПОП КГПИ КемГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников КГПИ КемГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Оценка удовлетворенности качеством образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в КГПИ КемГУ проводится ежегодно посредством анкетирования обучающихся, работодателей (в том числе руководителей практик) и педагогических работников (преподавателей) КГПИ КемГУ с целью выработки предложений по совершенствованию качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся КГПИ КемГУ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
-------	---	------------------------

1	2	3
1.	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
2.	Концентрированное обучение	методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
3.	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
4.	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей
5.	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ответственный за ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, ученое звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/или служебный телефон)
Горохова Лариса Геннадьевна	кандидат биологических наук	доцент кафедры естественнонаучных дисциплин	тел.: 8 (3843) 71-70-20 email: ponomarikova@mail.ru

Внешний эксперт ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/или служебный телефон)
Каковихина Светлана Ивановна	директор, кандидат педагогических наук	МБНОУ «Гимназия № 48», г. Новокузнецк	тел. 8 (3843) 35-13-86 email: gymnasium48@mail.ru

Приложение 1 (к п.3.2.2) - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы высшего образования

по направлению подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код, наименование)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
				Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6

**Приложение 2 - Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) по дисциплинам основной профессиональной образовательной программы
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) подготовки География и Безопасность жизнедеятельности
на 2022 - 2023 учебный год**

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИСС
Блок I. Дисциплины (модули)	
Б1.О Обязательная часть	
К.М.01 Социально-гуманитарный модуль	
К.М.01.01 История России	<p>Информационные системы и базы данных федерального портала ИСТОРИЯ.РФ URL: https://histrf.ru/ МЕДИАКОМПЛЕКС "РУССКАЯ ИСТОРИЯ" - состоит из книжной библиотеки, галереи картин исторической тематики, музейных экспонатов и архива видео по исторической тематике. Среди основных возможностей комплекса - возможность одновременного поиска книг, картин, экспонатов и видео по ключевому слову. – Режим доступа: http://history-lib.ru/ Российское образование. Федеральный образовательный портал - URL: www.edu.ru. (дата обращения 20.01.2020). – Текст: электронный.</p>
К.М.01.02 Философия	<p>База данных Института философии РАН: Философские ресурсы: Текстовые ресурсы: URL: https://iphras.ru/page52248384.htm Институт научной информации по общественным наукам РАН: сайт. - URL: http://www.inion.ru. - Доступ свободный (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Российская государственная библиотека – URL: http://www.rsl.ru (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный.</p>
К.М.01.03 Финансово-экономический практикум	<p>МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал. - URL: http://www.multistat.ru/?menu_id=1 - (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Федеральной статистической службы: Официальный сайт. - URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Единый архив экономических и социологических данных. - URL: http://sophist.hse.ru/data_access.shtml (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Универсальная база данных East View (периодика). - URL: http://www.ebiblioteka.ru/. (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Центральный банк РФ: Официальный сайт - URL: http://www.cbr.ru (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Федеральная налоговая служба: Официальный сайт. - URL: http://www.nalog.ru (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. База данных Research Papers in Economics (самая большая в мире коллекция электронных научных публикаций по экономике включает библиографические описания публикаций, статей, книг и других информационных ресурсов) — URL: https://edirc.repec.org/data/derasru.html (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Единый архив экономических и социологических данных http://sophist.hse.ru/data_access.shtml (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. База данных правовых актов «КонсультантПлюс»: комп. справ. правовая система / компания «КонсультантПлюс». – URL: http://base.consultant.ru (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Азбука финансов – универсальный портал о личных финансах и финансовой грамотности. — URL: Режим доступа: www.azbukafinansov . – Текст: электронный (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный. Образовательный портал по финансовой грамотности Российской экономической школы (РЭШ). – URL: http://www.fgramota.org/ (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный.</p>
К.М.01.04 Основы права и противодействия коррупции	<p>Справочная правовая система «КонсультантПлюс» / компания «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru, свободный. Судебные и нормативные акты РФ. - Режим доступа: https://sudact.ru, свободный.</p>

К.М.01.ДВ.01 Дисциплины по выбору	
К.М.01.ДВ.01.01 Основы туризма и экскурсоведение	<p>Информационный студенческий ресурс https://studopedia.net/3_35237_dvigatel'naya-aktivnost-kak-forma-profilaktiki-zabolevaniy.html</p> <p>Информационный сайт «Studwood.ru» https://studwood.ru/922151/bzhd/profilaktika_gipodinamii</p> <p>Федеральное агентство по туризму https://tourism.gov.ru/</p> <p>Рубикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета. – URL: http://www.rubicon.com/</p> <p>Геопортал Русского Географического общества. – URL: https://geoportal.rgo.ru/catalog</p>
К.М.01.ДВ.01.02 Краеведение	<p>Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru</p> <p>Рубикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета http://www.rubicon.com/</p> <p>Геопортал Русского Географического общества https://geoportal.rgo.ru/catalog</p> <p>Большая российская энциклопедия https://bigenc.ru/rf</p> <p>Российское образование. – URL: http://www.edu.ru/</p> <p>Словари и энциклопедии онлайн. – URL: http://dic.academic.ru</p> <p>Экология и природные ресурсы Кемеровской области – URL: http://ecokem.ru/ Природные ресурсы Кемеровской области. – URL: https://ako.ru/oblast/obshchaya-informatsiya/natural-resources.php</p> <p>7 чудес Новокузнецка. – URL: https://libnvkz.ru/chitatelnyam/o-novokuznetske/dostoprimechatelnosti/7chudes</p> <p>7 чудес Кузбасса. – URL: http://www.travel4us.ru/publ/info/russia/seven_wonders_of_kuzbass/21-1-0-211</p>
К.М.02 Коммуникативно-цифровой модуль	
К.М.02.01 Иностранный язык	<p><u>Английский язык</u></p> <p>Портал "Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам – Английский язык". Режим доступа: https://alleng.org/english/eng.htm</p> <p>Сайт «Английская практика». Разговорный онлайн курс английского языка. – Режим доступа: http://www.learn-english.ru</p> <p>Сайт компании CNN [Электронный ресурс] // CNN International Edition, 2018. – Режим доступа: www.cnn.com</p> <p>Сайт компании BBC [Электронный ресурс] // BBC news, 2018. – Режим доступа: http://www.bbc.co.uk/worldservice/languages/</p> <p><u>Немецкий язык</u></p> <p>Deutsch lernen Первые уроки немецкого (План занятий). Видеоуроки. Словарь. Диалоги на немецком. жизнь с немцами http://gut-lernen.blogspot.com/</p> <p>Deutsche Welle. URL: http://www.dw.de/deutsch-lernen/s-2055</p> <p>Сайт, форум для изучающих немецкий язык. URL: https://www.goethe.de/prj/dfd/de/home.cfm</p> <p><u>Французский язык</u></p> <p>Официальный сайт преподавателей французского языка. Режим доступа www.lepointdufle.net</p> <p>Сайт с видео передачами на французском языке. Режим доступа www.enseigner.tv5monde.com</p> <p>Сайт с упражнениями на французском языке. Режим доступа www.grammairefrancaise.net</p> <p>Веб-сайты филологической и лингвистической тематики https://biblio-online.ru/book/033A996F-F247-4A91-A0BE-7933BF07E2B5</p> <p>Обучающий сайт. Режим доступа https://yandex.ru/search/?text=podcastfrancais&lr=237</p>
К.М.02.02 Русский язык и культура речи	<p>Грамота. Ру: Справочно-информационный портал «Русский язык», режим доступа: http://gramota.ru/.</p> <p>Русский язык. Говорим и пишем правильно: культура письменной речи. Портал «Культура письменной речи» оказывает помощь в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста, режим доступа: http://gramma.ru/.</p> <p>Стиль документа. Сайт содержит информацию об особенностях языка делового общения, видах деловых бумаг, правилах их оформления с опорой на нормативные документы, а также примеры и образцы документов, режим доступа: http://doc-style.ru/.</p>

К.М.02.03 Основы системного анализа и математической обработки данных	Общероссийский математический портал (информационная система) http://www.mathnet.ru/ Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://www.window.edu.ru
К.М.02.04 Информационные системы и цифровые сервисы профессиональной деятельности	Базы данных «Университетская информационная система Россия», режим доступа: https://uisrussia.msu.ru/ Педагогическое сообщество, режим доступа: http://pedsovet.su/ СПС Консультант Плюс, режим доступа: http://www.consultant.ru/online/ Официальный интернет-ресурс Минпросвещения России, режим доступа: https://docs.edu.gov.ru/ Библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке CITForum.ru, режим доступа: http://citforum.ru
К.М.02.05 Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	Сайт Российской ассоциации искусственного интеллекта. режим доступа: http://www.raai.org/resurs/resurs.shtml Сайт Университета искусственного интеллекта. Демонстрация нейронных сетей. режим доступа: https://demo.neural-university.ru/index.html Информационная система «Общероссийский математический портал» режим доступа : http://www.mathnet.ru/ Информационная система «Экспонента» - центр инженерных технологий и моделирования, режим доступа : http://www.exponenta.ru База данных Science Direct (более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по физической культуре и информатике), режим доступа : https://www.sciencedirect.com Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» http://window.edu.ru/catalog/ Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия», режим доступа: https://uisrussia.msu.ru/
К.М.02.ДВ.01 Дисциплины по выбору	
К.М.02.ДВ.01.01 Современные геоинформационные системы	Некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/online/ Геопортал Русского Географического общества. – URL: https://geoportal.rgo.ru/catalog Большая российская энциклопедия. – URL: https://bigenc.ru/rf Институт новых технологий «Живая География 2.0» http://www.int-edu.ru/content/geografiya Межрегиональная общественная организация содействия развития рынка геоинформационных технологий и услуг «ГИС-Ассоциация» http://www.gisa.ru/organiz.html
К.М.02.ДВ.01.02 Технологии виртуальной и дополненной реальности	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информаци-онный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и пол-ные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/ Getting Started with VR Developmen - https://unity3d.com/ru/learn/tutorials/topics/xr/getting-started-vr-development Virtual Reality Society - https://www.vrs.org.uk/ 80 level - https://80.lv/
К.М.03 Здоровьесберегающий модуль	
К.М.03.01 Возрастная анатомия и физиология	Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.edu.ru/ Neuroanatomy & Neuropathology on the Internet. – http://www.neuropat.dote.hu/ Neuroanatomy Collection – http://neuroanatomy.bsd.uchicago.edu/ The Secret Life of the Brain : 3-D Brain Anatomy – http://www.pbs.org/wnet/brain/3d/ The Whole Brain Atlas – Harvard Medical School http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html Анатомия человека. Физиология человека. Строение человека – http://www.eanatomy.ru/ Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru Рубикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета http://www.rubicon.com/ Соросовский образовательный журнал на сайте www.issep.rssi.ru; http://www.netbook.perm.ru/soj.html Раздел Безопасность жизнедеятельности http://univertv.ru/

К.М.03.02 Физическая культура и спорт	<p>База методических рекомендаций по производственной гимнастике с учетом факторов трудового процесса (Министерства спорта РФ) – https://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/41/31578/</p> <p>Информация о физической культуре в жизни современного человека – http://www.rostmaster.ru/lib/gymnastics/gymnastics-0056.shtml</p> <p>Статьи по физической культуре – http://window.edu.ru/resource/547/58547</p> <p>История Олимпийских игр современности – URL : http://www.olympichistory.info/</p> <p>База статистических данных по развитию физической культуры и спорта в РФ – https://www.minsport.gov.ru/sport/physicalculture/statisticheskaya-inf/</p> <p>Официальный сайт студенческого спортивного союза России – http://www.studsport.ru/</p> <p>Официальный сайт FISU – International University Sports Federation – http://www.fisu.net</p>
К.М.31.03 Безопасность жизнедеятельности	<p>Официальный сайт правительства Российской Федерации http://government.ru/</p> <p>Охрана труда и промышленная безопасность alf-center.com</p> <p>Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельности bgd.udsu.ru</p> <p>Безопасность труда и жизни. Сетевая версия газеты gazeta.asot.ru</p> <p>Журнал «Безопасность жизнедеятельности» novtex.ru/bjd</p> <p>Безопасность. Образование. Человек (Информационный портал ОБЖ и БЖД) http://www.bezopasnost.edu66.ru/cont.php?rid=8&id=1</p> <p>Безопасность жизнедеятельности http://allbzhd.ru/</p> <p>Каталог по безопасности жизнедеятельности http://eun.tut.su/</p>
К.М.03.04 Основы медицинских знаний	<p>Каталог по безопасности жизнедеятельности http://eun.tut.su/</p> <p>Медицинский справочник «Medical-Enc.ru» URL: http://www.medical-enc.ru/lfk/</p>
К.М.03.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (секции) по выбору (общая физическая подготовка, легкая атлетика, спортивные игры, плавание)	<p>Информация о физической культуре в жизни современного человека – http://www.rostmaster.ru/lib/gymnastics/gymnastics-0056.shtml</p> <p>Статьи по физической культуре – http://window.edu.ru/resource/547/58547</p> <p>Официальный сайт FISU – International University Sports Federation – http://www.fisu.net</p>
К.М.03.ДВ.02 Дисциплины по выбору	
К.М.03.ДВ.02.01 Генетика человека	<p>Справочник по молекулярной Безопасность жизнедеятельности - www.molbiol.ru.</p> <p>Материалы лекций, читаемых в Тимирязевской академии, а также интересные материалы по различным проблемам генетики, молекулярной Безопасность жизнедеятельности, биотехнологии, селекции и семеноводства. - http://genetics.timacad.ru/works_paper1.htm</p> <p>Ресурс «База знаний по Безопасность жизнедеятельности человека» содержит учебники по молекулярной Безопасность жизнедеятельности человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии - http://humbio.ru/</p>
К.М.03.ДВ.02.02 Питание и здоровье человека	<p>Web-Атлас: "Окружающая среда и здоровье населения России". Комплексный труд, в котором рассматриваются в первую очередь факторы и причины, определяющие здоровье нации. - http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm.</p> <p>ScienceDirect издательства "Elsevier" ("Эльзевир") — крупнейший в мире электронный ресурс информации по науке, технологии, ме-дицине - http://www.sciencedirect.com</p> <p>Ресурс «База знаний по Безопасность жизнедеятельности человека» содержит учебники по молекулярной Безопасность жизнедеятельности человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии - http://humbio.ru/</p>
К.М.04 Психолого-педагогический модуль	
К.М.04.01 Педагогика	<p>Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методику, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. Режим доступа: http://paidagogos.com/</p> <p>Педагогическая библиотека – содержит большое количество полнотекстовой литературы по педагогике и ее прикладным отраслям. Многие материалы из этой библиотеки печатаются малыми тиражами и их почти невозможно купить. Большинство книг редко переиздаются. Что бы восполнить этот пробел была открыта эта библиотека. Библиотека постоянно пополняется. Режим доступа: http://pedlib.ru/</p>

	<p>Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. Режим доступа: http://www.periodika.websib.ru/</p>
К.М.04.02 Психология	<p>Библиотека Psychology.Ru. Одна из старейших «книжных полок» Интернет, которая содержит профессиональную, учебную, научно-популярную и художественно-психологическую литературу. Представлены работы классиков психологии, таких как А.Р. Лурия, К.-Г. Юнг, З. Фрейд, Ю.Б. Гиппенрейтер, и др. http://www.psychology.ru/library/–</p> <p>Bookap.info – психологическая электронная библиотека – учебники и учебно-методические пособия по общей, педагогической, специальной и пр. психологии. Режим доступа https://bookap.info/</p> <p>А. Я. Психология А. Я. Психология: описания психологических тестов, тестирование он-лайн, тренинги, упражнения, статьи, советы психологов [Электронный ресурс] : психологический портал. – Режим доступа: http://azps.ru, свободный http://azps.ru</p> <p>База профессиональных данных «Мир психологии» – Режим доступа: http://psychology.net.ru/</p>
К.М.04.03 Методы исследования в деятельности педагога	<p>Библиотека Psychology.Ru. Одна из старейших «книжных полок» Интернет, которая содержит профессиональную, учебную, научно-популярную и художественно-психологическую литературу. Представлены работы классиков психологии, таких как А.Р. Лурия, К.-Г. Юнг,</p> <p>Научная электронная библиотека, режим доступа – http://www.elibrary.ru</p> <p>Образование без границ : Информационно-методический портал по инклюзивному и специальному образованию, режим доступа http://edu-open.ru/</p>
К.М.04.04 Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	<p>ScienceDirect содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, физической культуре и информатике</p> <p>База данных правовых актов «КонсультантПлюс»: комп. справ. правовая система / компания «КонсультантПлюс». — Электрон. прогр.– [Электронный ресурс] Режим доступа: http://base.consultant.ru, свободный. – Загл. с экрана.</p> <p>Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов, Каталог диссертаций. Педагогические науки, режим доступа http://www.dissercat.com/catalog/pedagogicheskie-nauki</p> <p>Научная электронная библиотека, режим доступа – http://www.elibrary.ru</p> <p>Образование без границ : Информационно-методический портал по инклюзивному и специальному образованию, режим доступа http://edu-open.ru/</p> <p>Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов, Портал Профессиональные стандарт, режим доступа http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchey-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyy-katalog-professionalnyh-soobshchestv/</p> <p>Педагогическая библиотека, режим доступа – http://pedlib.ru/</p>
К.М.05 Воспитательная деятельность	
К.М.05.01 Методика воспитательной работы и классное руководство	<p>Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: http://www.edu.ru/</p> <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</p> <p>Единый информационный образовательный портал Кузбасса – открытая информационно-образовательная среда, предназначенная для организации сетевого взаимодействия всех субъектов образовательной сферы региона: от органов управления образованием до обучающихся и их родителей. URL: https://portal.kuz-edu.ru/index.php</p> <p>Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методику, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. URL: http://paidagogos.com/</p> <p>Педагогическая библиотека – Библиотека полнотекстовой литературы по педагогике, логопедии, психологии и близким к ним областям. Режим доступа: http://pedlib.ru/ Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. URL:</p>

	http://www.periodika.websib.ru/
К.М.05.02 Организация культурно-досуговой деятельности школьников	<p>Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: http://www.edu.ru/</p> <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</p> <p>Единый информационный образовательный портал Кузбасса – открытая информационно-образовательная среда, предназначенная для организации сетевого взаимодействия всех субъектов образовательной сферы региона: от органов управления образованием до обучающихся и их родителей. URL: https://portal.kuz-edu.ru/index.php</p> <p>Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методику, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. URL: http://paidagogos.com/</p> <p>Педагогическая библиотека – Библиотека полнотекстовой литературы по педагогике, логопедии, психологии и близким к ним областям. Режим доступа: http://pedlib.ru/ Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. URL: http://www.periodika.websib.ru/</p>
К.М.06 Учебно-исследовательская и проектная деятельность	
К.М.06.01 Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников	<p>Федеральный портал «Российское образование» - http://www.edu.ru . Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://www.window.edu.ru .</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - http://fcior.edu.ru . Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - http://www.ict.edu.ru/ .</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО — http://community.edu-project.org/ Доступ свободный.</p> <p>Сайт Всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского. Русская и английская версии. Публикуются нормативные документы по конкурсу, рекомендации по участию в нем, детские исследовательские работы – https://vernadsky.info/ Доступ свободный.</p> <p>Интернет-портал исследовательской деятельности учащихся “Исследователь. Ru” - http://window.edu.ru/resource/540/39540 Доступ свободный.</p> <p>Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки - https://github.com/ Доступ свободный.</p> <p>База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru Доступ свободный.</p>
К.М.07.01 Предметная подготовка по профилю «Биология»	
К.М.07.01.01 Цитология с основами гистологии и эмбриологии	<p>Часть Медицинской образовательной сети Университета Лойола (Чикаго, США). Обширная база гистологических изображений по цитологии, типам тканей и органам систем LUMEN: Histology Index</p> <p>Биология в движении</p> <p>Сборник лабораторных работ и анимированных презентаций, посвященных физиологии, цитологии и эволюции. Советы учителям биологии. http://www.biologyinmotion.com/</p> <p>Цитология и генетика: международный научный журнал</p> <p>Информация о тематике журнала, подписка. Краткие содержания научных статей и публикаций по медицинской генетике, биотехнологии и цитологии. http://www.cytogen.com/ru/CytoGen/index.htm</p>
К.М.07.01.02 Зоология	<p>Информационная поисковая система по биоразнообразию позвоночных животных России - http://www.sevin.ru/vertebrates/index.html</p> <p>Электронный атлас "Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири" - http://www.sbras.nsc.ru/win/elbib/bio/</p> <p>Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи. - http://www.zin.ru/</p> <p>«Информационно-поисковый сайт по энтомологии». Большое количество</p>

	<p>качественных ссылок на русскоязычные сайты, посвященные всем сторонам жизни различных групп членистоногих, а больше всего – насекомых. - http://www.entomology.narod.ru/</p> <p>Иллюстрированная энциклопедия животных. В разделах энциклопедии собрано большое количество материалов обо всех видах животных. Материал богато иллюстрирован, снабжен ссылками - http://www.filin.vn.ua/</p> <p>ЗООИНТ: информационно-поисковая система по зоологии. Предназначена для зоологов-систематиков и зоологов, занимающихся прикладными исследованиями, а также для специалистов других профилей, нуждающихся в зоологической информации. http://www.zin.ru/projects/zooint_r</p> <p>«Зооклуб. Все о животных», здесь находится обширная информация о содержании в домашних условиях самых разнообразных животных, рекомендации по уходу за ними и их лечению. Кроме того, на этом сайте помещен материал о различных диких животных. www.zooclub.ru</p>
К.М.07.01.03 Ботаника с основами микробиологии и физиологии растений	<p>Плантариум Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран http://www.plantarium.ru</p> <p>Информационная система «Биоразнообразие России» http://www.zin.ru/BioDiv/</p> <p>Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН: Базы данных http://www.sevin.ru/collections/</p> <p>Конспект сосудистых растений панарктической флоры http://panarcticflora.org/</p> <p>Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири http://www-sbras.nsc.ru/win/elbib/bio/</p> <p>Цифровой гербарий МГУ https://plant.depo.msu.ru/</p> <p>Биоразнообразие Алтае-Саянского экорегиона http://www.bioaltai-sayan.ru/</p> <p>Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН: Типовой гербарий лишайников https://www.binran.ru/resources/archive/li_type/</p> <p>Депозитарий живых систем «Ноев ковчег»: Микроорганизмы и грибы https://micro.depo.msu.ru/</p> <p>Ботанический сервер Московского университета. Один из наиболее известных во всем мире российских биологических ресурсов, имеющий версии на 8 языках. - http://www.herba.msu.ru/russian/index.html</p> <p>Межрегиональное микробиологическое сообщество http://microbiosociety.ru/</p>
К.М.07.01.04 Анатомия человека	<p>Человек в цифрах: занимательная анатомия http://www.polezen.ru/interes/anatomy.php</p> <p>Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии http://humbio.ru/</p> <p>Анатомия человека, строение человека. Виртуальный атлас. www.e-anatomy.ru</p> <p>Анатомия человека – анатомический атлас человека www.anatomy.tj</p> <p>Интерактивный 3D атлас анатомии http://www.3dscience.com/3D_Models/Human_Anatomy/</p> <p>Анатомия и физиология человека. www.miranatomy.ru</p>
К.М.07.01.05 Общая экология	<p>Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru</p> <p>Greenpeace России. Отражена деятельность "Гринпис" России и актуальные публикации об акциях, проводимых в России и в мире, раздел, посвященный экологическому образованию, ссылки на все сайты "Гринпис" и на источники информации по экологии и охране природы. http://www.greenpeace.ru</p> <p>ООПТ России Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России http://oopt.info</p> <p>Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» http://biodiversity.ru/</p> <p>Красная Книга Российской Федерации - http://www.sevin.ru/redbook/</p> <p>Министерство природных ресурсов РФ - http://www.mnr.gov.ru/</p> <p>Центр экологической политики России - http://www.ecopolicy.ru/</p>
К.М.07.01.06 Физиология человека и животных	<p>Биологические базы данных (сайт ИМПБ РАН) - http://medbiol.ru/</p> <p>Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебники по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии - http://humbio.ru/</p> <p>Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия - www.molbiol.edu.ru</p>
К.М.07.01.07 Основы почвоведения и география	<p>Почвенные ресурсы субъектов Российской Федерации http://egrpr.soil.msu.ru/egrpr.php?show=RUREG</p>

почв	Интерактивная карта почв России http://soils.narod.ru/interactive/in.html Библиотека по агрономии http://agrolib.ru Журнал "Агротехника и технологии" http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/
К.М.07.01.08 Биохимия	Биология человека. - Режим доступа: http://obi.img.ras.ru/humbio/default.htm Биомолекула. - Режим доступа: https://biomolecula.ru/ Постнаука. - Режим доступа: https://postnauka.ru/ Элементы большой науки. - Режим доступа: https://elementy.ru/
К.М.07.01.09 Экология растений и животных	Раздел (Биоразнообразие и охрана природы) Web-атласа "Здоровье и окружающая среда". Специалистов наверняка заинтересует масштабный тематический информационный массив информационных ресурсов по биоразнообразию России - http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm . Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru ООПТ России Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России http://oopt.info Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» http://biodiversity.ru/ Красная Книга Российской Федерации - http://www.sevin.ru/redbook/ Министерство природных ресурсов РФ - http://www.mnr.gov.ru/ Центр экологической политики России - http://www.ecopolicy.ru/ http://www.biodiversity.ru/publications/ . Центр охраны дикой природы. На сайте размещены периодические издания ЦОДП : Журнал "Охрана дикой природы"; Бюллетень "Заповедники и национальные парки"; Тематический сборник "Живая Арктика"; Лесной бюллетень (издается Лесным клубом); Степной бюллетень; Журнал "The Open Country"; Проблемный сборник "Охрана живой природы".
К.М.07.01.10 Молекулярная биология и генетика	Презентации по молекулярной биологии. - Режим доступа: http://molbiology.narod.ru/presentation.html Биология человека. - Режим доступа: http://obi.img.ras.ru/humbio/default.htm Материалы лекций, читаемых в Тимирязевской академии, а также интересные материалы по различным проблемам генетики, молекулярной биологии, биотехнологии, селекции и семеноводства. - http://genetics.timacad.ru/works_paper1.htm Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебники по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, геномной и белковой инженерии - http://humbio.ru/ Сайт, посвященный молекулярной биологии. Электронные учебники, монографии, публикации, описания методических подходов. - Режим доступа: http://www.molbiol.ru . Биомолекула. - Режим доступа: https://biomolecula.ru/ Постнаука. - Режим доступа: https://postnauka.ru/ Элементы большой науки. - Режим доступа: https://elementy.ru/
К.М.07.01.11 Теория эволюции	Теория эволюции как она есть. Здесь можно найти самые различные материалы, посвященные теории биологической эволюции. - http://evolution.powernet.ru/ . Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru Государственный Дарвиновский музей – экспозиция, выставки, экскурсии и другая информация. http://www.darwin.museum.ru/
К.М.07.01.12 Эволюционная физиология	Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия - www.molbiol.edu.ru . Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебники по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, геномной и белковой инженерии - http://humbio.ru/
К.М.07.01.13 Биogeография	Биологические базы данных (сайт ИМПБ РАН) - http://medbiol.ru/ Электронный атлас "Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири" - http://www.sbras.nsc.ru/win/elbib/bio/ Раздел Биология http://univertv.ru/ Научная электронная библиотека http://elibrary.ru Университетская информационная система России http://uisrussia.msu.ru Бесплатная библиотека on-line на Sibnet http://lib.sibnet.ru Плантарий Открытый онлайн атлас-определятель растений и лишайников России и сопредельных стран http://www.plantarium.ru Информационная система «Биоразнообразие России» http://www.zin.ru/BioDiv/ Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН: Базы данных http://www.sevin.ru/collections/ Конспект сосудистых растений панарктической флоры http://panarcticflora.org/ Биоразнообразие Алтае-Саянского экорегиона http://www.bioaltai-sayan.ru/

	Ботанический сервер Московского университета. Один из наиболее известных во всем мире российских биологических ресурсов, имеющий версии на 8 языках. - http://www.herba.msu.ru/russian/index.html
К.М.07.02 Методика обучения по профилю Биология	Педагогический сайт https://pedsite.ru/publications/69/ Портал педагога https://portalpedagoga.ru/ Педагогическая библиотека http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php Все для учителя биологии. Газета «Биология» издательского дома Первое сентября - https://bio.1sept.ru/bioarchive.php Проект "Изучаем биологию". Материалы по всем крупным разделам биологии. Научно-популярные и образовательные статьи. Ссылки на биологические интернет-ресурсы. http://learnbiology.narod.ru/ Сайт учителя биологии А.П. Позднякова. Учителей может заинтересовать методические рекомендации, планирование уроков по биологии, конспекты, а также мультимедийные разработки уроков, которые можно скачать с сайта в демо-версии, а еще и готовые сообщения по интересным вопросам биологии. http://www.biolog188.narod.ru/
К.М.07.07 ФТД Физиология живых систем	Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия - www.molbiol.edu.ru Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебники по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, геномной и белковой инженерии - http://humbio.ru/
К.М.07.ДВ.01 Дисциплины по выбору	
К.М.07.ДВ.01.01 Основы декоративного цветоводства на пришкольном участке	Цветоводство. Портал о цветах, садовых и комнатных растениях https://cvetovodstvo.su/ http://flowerlib.ru/index.shtml библиотека по цветоводству и ландшафтному дизайну Журнал "Цветоводство" http://cvet-vo.ru/
К.М.07.ДВ.01.02 Этология с основами зоопсихологии	https://ethology.ru/ сайт, посвященный этологии полевая этология - https://panov-ethology.ru/idea-site школа прикладной этологии - https://baskina.com/ Ассоциация прикладной зоопсихологии - https://zootika.ru/
К.М.08.01 Предметная подготовка по профилю «Химия»	
К.М.08.01.01 Основы стехиометрии и химического эксперимента	Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru Мир химии. Краткий курс химии, биографии химиков, статьи, вещества, опыты, музей. Области химии: органическая, аналитическая, экохимия, нефтехимия, термехимия. - http://chemistry.narod.ru Библиотека химического факультета МГУ - http://www.chem.msu.ru/rus/library/welcome.html Электронная библиотека по химии и технике - http://rushim.ru/books/books.htm
К.М.08.01.02 Общая и неорганическая химия	neochemistry.ru — Общая химия, органическая и неорганическая химия, решение задач и др. - http://neochemistry.ru/zadachki2/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1 Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru WebElements: онлайн-справочник химических элементов. - http://webelements.narod.ru/
К.М.08.01.03 Органическая химия и основы супрамолекулярной химии	neochemistry.ru — Общая химия, органическая и неорганическая химия, решение задач и др. - http://neochemistry.ru/zadachki2/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1 Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru Химическая база данных national Institutes of Health (NIH). - https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/ АЛХИМИК Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации http://www.alhimik.ru
К.М.08.01.04 Физическая	neochemistry.ru — Общая химия, органическая и неорганическая химия, решение

и коллоидная химия	задач и др. - http://neochemistry.ru/zadachki2/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1 Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru АЛХИМИК Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации http://www.alhimik.ru
К.М.08.01.05 Аналитическая химия	База данных Springer Materials – самая полная база данных, описывающая свойства и характеристики материалов. http://materials.springer.com/ ANCHEM.RU [Электронный ресурс]: Учебники, справочники, методики, журналы по аналитической химии. – Режим доступа: www.anchem.ru/ American Chemical Society [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: https://www.acs.org/content/acs/en.html Химик – сайт о химии https://xumuk.ru/inorganic_reactions/search.php Портал "Аналитическая химия в России" http://www.rusanalytchem.org/default.aspx Алхимик: сайт по химии. Сайт о химических веществах и явлениях интересно, содержательно, доступно, полезно для широкого круга читателей, от самых маленьких до студентов и учителей. - http://alhimik.ru/index.htm
К.М.08.01.06 Основы минералогии и кристаллохимии	База данных по структурам кристаллов журнала "American Mineralogist" - http://ruff.geo.arizona.edu/AMS/amcsd.php WebMineral. Базы данных по минералогии и кристаллографии - http://webmineral.com 3D структуры некоторых кристаллов - http://departments.kings.edu/chemlab/chemlab%5Fv2/ Athena Mineralogy. База данных по минералогии (классификация и формулы минералов), программное обеспечение по минералогии и сопредельным наукам. - http://un2sg4.unige.ch/athena/mineral/mineral.html
К.М.08.01.07 Прикладная химия и органический синтез	Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru Журнал "Химия и Жизнь - XXI век" - http://www.hij.ru Chemical Education Xchange Журнал "Химическое образование". Статьи на английском языке. Программы для химиков. Видеофрагменты. Дискуссионный клуб. http://jchemed.chem.wisc.edu/ Химический портал Каталог Интернет-ресурсов: учебные и научные институты, химические предприятия, книги, реактивы и оборудование, журналы и справочники по химии, ссылки на химические ресурсы, тематические сайты. Форум для химиков. Сведения о вакансиях для специалистов-химиков. http://www.chemport.ru/
К.М.08.01.08 Химия высокомолекулярных соединений	ХиМиК.ру - сайт о химии. Форум химиков. - Режим доступа: http://www.xumuk.ru/ Постнаука. - Режим доступа: https://postnauka.ru/ Элементы большой науки. - Режим доступа: https://elementy.ru/ Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru Журнал "Химия и Жизнь - XXI век" - http://www.hij.ru Chemical Education Xchange Журнал "Химическое образование". Статьи на английском языке. Программы для химиков. Видеофрагменты. Дискуссионный клуб. http://jchemed.chem.wisc.edu/ Химический портал Каталог Интернет-ресурсов: учебные и научные институты, химические предприятия, книги, реактивы и оборудование, журналы и справочники по химии, ссылки на химические ресурсы, тематические сайты. Форум для химиков. Сведения о вакансиях для специалистов-химиков. http://www.chemport.ru/
К.М.08.01.09 Основы токсикологии	Химия и токсикология. Статьи по химии и токсикологии. Бесплатная база данных свойств веществ. Описание токсинов и токсичных веществ. - http://sur.ly/i/chemister.ru/ Medline.ru - Биомедицинский журнал. Основы токсикологии - http://medline.ru/public/monografy/toxicology/p1-preface/p1.phtml Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.edu.ru/ База данных публикаций журнала Образование и общество, Федеральный портал Российское образование www.edu.ru , единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/525/2525 Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru

	Большая российская энциклопедия https://bigenc.ru/rf
К.М.08.01.10 Химия переходных элементов	<p>WebElements: онлайн-справочник химических элементов. - http://webelements.narod.ru/neochemistry.ru — Общая химия, органическая и неорганическая химия, решение задач и др. - http://neochemistry.ru/zadachki2/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1</p> <p>Журнал "Химия и Жизнь - XXI век" - http://www.hij.ru</p> <p>Алхимик: сайт по химии. Сайт о химических веществах и явлениях интересно, содержательно, доступно, полезно для широкого круга читателей, от самых маленьких до студентов и учителей. - http://alhimik.ru/index.htm</p> <p>Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru</p> <p>Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.edu.ru/</p> <p>Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru</p> <p>Большая российская энциклопедия https://bigenc.ru/rf</p>
К.М.08.01.11 Химический эксперимент в школе	<p>Интересные опыты по химии. Методики проведения некоторых эффектных демонстрационных опытов. - http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/</p> <p>Все для учителя химии. Газета "Химия" издательского дома 1-го сентября. Сайт "Я иду на урок химии". Материалы к уроку. - http://him.1september.ru</p> <p>Учебник химии Ведущий Д. М. Жилин. Более ста видеозаписей экспериментов с уроков, возможность размещать свои материалы а также обсуждать и комментировать чужие. Удобный поиск материалов по ключевым словам (облаку тегов). http://my.mail.ru/community/chem-textbook/</p> <p>Интересные опыты по химии</p> <p>Методики проведения некоторых эффектных демонстрационных опытов. http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/</p> <p>Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru</p> <p>Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.edu.ru/</p>
К.М.08.02 Методика обучения и воспитания по профилю Химия	<p>Все для учителя химии. Газета "Химия" издательского дома 1-го сентября. Сайт "Я иду на урок химии". Материалы к уроку. - http://him.1september.ru</p> <p>Интересные опыты по химии. Методики проведения некоторых эффектных демонстрационных опытов. - http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/</p> <p>Педагогический сайт https://pedsite.ru/publications/69/</p> <p>Портал педагога https://portalpedagoga.ru/</p> <p>Педагогическая библиотека http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</p>
К.М.08.05 ФТД Техногенные системы и экологический риск	<p>Журнал XXI век. Техносферная безопасность - http://journals.istu.edu/technosfernaya_bezopastnost/journals/2016/01/articles/07</p> <p>АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ - https://www.ecolur.org/ru/analysis-of-ecological-risks/</p> <p>Министерство природных ресурсов и экологии РФ - https://www.mnr.gov.ru/</p>
К.М.08.ДВ.01 Дисциплины по выбору	
К.М.08.ДВ.01.01 Химия биологически активных веществ	<p>Журнал "Химия и Жизнь - XXI век" - http://www.hij.ru</p> <p>Алхимик: сайт по химии. Сайт о химических веществах и явлениях интересно, содержательно, доступно, полезно для широкого круга читателей, от самых маленьких до студентов и учителей. - http://alhimik.ru/index.htm</p> <p>Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru</p> <p>Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.edu.ru/</p> <p>Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru</p> <p>Большая российская энциклопедия https://bigenc.ru/rf</p>
К.М.08.ДВ.01.02 Природные и синтетические антиоксиданты	<p>Журнал "Химия и Жизнь - XXI век" - http://www.hij.ru</p> <p>Алхимик: сайт по химии. Сайт о химических веществах и явлениях интересно, содержательно, доступно, полезно для широкого круга читателей, от самых маленьких до студентов и учителей. - http://alhimik.ru/index.htm</p> <p>Портал фундаментального химического образования России - http://www.chemnet.ru</p> <p>Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.edu.ru/</p> <p>Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru</p> <p>Большая российская энциклопедия https://bigenc.ru/rf</p> <p>Биомолекула. - Режим доступа: https://biomolecula.ru/</p> <p>Постнаука. - Режим доступа: https://postnauka.ru/</p> <p>Элементы большой науки. - Режим доступа: https://elementy.ru/</p>
К.М.09 Обучение служением	

<p>К.М.09.01 Организация проектной и волонтерской деятельности</p>	<p>Банк социальных идей проектов http://www.social-idea.ru/ Банк социальных бизнес-идей https://www.agr-city.ru/ru/social_biz/katalog_socbiz Сайт конкурса проектов Фонда президентских грантов http://www.президентскиегранты.рф Сайт конкурсов педагогических проектов http://www.педпроект.рф Сайт грантового конкурса «ЕВРАЗ: город друзей – город идей!» https://grant.evraz.com/o-konkurse.html Сайт грантовых конкурсов Центра социальных программ РУСАЛ https://fcsp.ru/program</p>
<p>К.М.09.02 Общественный проект «Обучение служению»</p>	<p>Банк социальных идей проектов http://www.social-idea.ru/ Банк социальных бизнес-идей https://www.agr-city.ru/ru/social_biz/katalog_socbiz Сайт конкурса проектов Фонда президентских грантов http://www.президентскиегранты.рф Сайт конкурсов педагогических проектов http://www.педпроект.рф Сайт грантового конкурса «ЕВРАЗ: город друзей – город идей!» https://grant.evraz.com/o-konkurse.html Сайт грантовых конкурсов Центра социальных программ РУСАЛ https://fcsp.ru/program</p>
<p>К.М.09.03 ФТД Экспедиция обучения служению</p>	<p>Банк социальных идей проектов http://www.social-idea.ru/ Банк социальных бизнес-идей https://www.agr-city.ru/ru/social_biz/katalog_socbiz Сайт конкурса проектов Фонда президентских грантов http://www.президентскиегранты.рф Сайт конкурсов педагогических проектов http://www.педпроект.рф Сайт грантового конкурса «ЕВРАЗ: город друзей – город идей!» https://grant.evraz.com/o-konkurse.html Сайт грантовых конкурсов Центра социальных программ РУСАЛ https://fcsp.ru/program</p>