

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00

471086fad29ab330e244c728abc3661ab3559c50210d0f0e75e0ba7b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информационных технологий



Утверждаю
Ректор КемГУ

А.Ю. Просеков

12.05.2017

АДАптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

**Автоматизированные системы обработки информации и
управления**

Уровень образования

бакалавриат

Программа подготовки

Академический бакалавриат

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная, очно-заочная

Новокузнецк 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	3
1.1	Назначение адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки и уровню высшего образования	3
1.2	Нормативно-правовые документы, использованные при разработке адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования....	3
1.3	Используемые термины, определения, сокращения	4
2	Характеристика направления подготовки	5
2.1	Цели, срок освоения, трудоемкость, квалификация, присваиваемая выпускнику	5
2.2	Направленность (профиль) адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
2.3	Требования к абитуриенту	7
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1	Область профессиональной деятельности	8
3.2	Объекты профессиональной деятельности	8
3.3	Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники	8
4	Планируемые результаты освоения программы подготовки	9
4.1	Планируемые результаты освоения адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций).....	9
4.2	Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике.....	31
4.3	Адаптационные дисциплины	59
4.3.1	Проведение учебных занятий по физической культуре	60
4.3.2	Выбор мест прохождения практик	60
5	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.....	60
5.1	Учебный план	60
5.2	Календарный учебный график.....	60
5.3	Рабочие программы модулей (дисциплин)	61
5.4	Программы практик	61
6	Контроль качества освоения	61
6.1	Текущий и промежуточный контроль успеваемости.....	61
6.2	Фонды оценочных средств.....	62
6.3	Государственная итоговая аттестация.....	62
7	Характеристика условий реализации образовательной программы	63
7.1	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы	63
7.2	Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой).....	63
7.3	Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	65
7.4	Материально-техническая база.....	68
7.5	Финансовые условия	68
7.6	Условия по сопровождению обучающихся по адаптированной основной профессиональной образовательной программе высшего образования	68
7.6.1	Комплексное сопровождение образовательного процесса.....	68
7.6.2	Обеспечение толерантной социокультурной среды	69
8	Список разработчиков и экспертов образовательной программы	69

1 Общие положения

1.1 Назначение адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки и уровню высшего образования

Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – АОПОП ВО) – это комплекс учебно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее - обучающихся и выпускников) по направлению подготовки высшего образования, включая учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей (дисциплин), определяет объем и содержание образования по направлению подготовки, планируемые результаты освоения образовательной программы, специальные условия образовательной деятельности.

АОПОП ВО (уровень бакалавриата) реализуется на государственном языке Российской Федерации (на русском языке) (ст.14 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

1.2 Нормативно-правовые документы, использованные при разработке адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Настоящая АОПОП ВО разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 30.06.2015 г.);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. №5;
- Профессиональный стандарт ПС 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 679н.;
- Профессиональный стандарт ПС 06.001 Программист, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. № 13н;
- Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2015 г. № 1297;
- Приказ Минобрнауки России от 09 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования и ее виды»;

- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса", утв. Минобрнауки России 26.12.2013 N 06-2412вн;
- Устав КемГУ;
- КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-142 «Положение о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- КемГУ-СМК-ППД-6.2.5-2.2.3-130 от 24.09.2014 г. «Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-143 «Положение о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-151 «Положение о переводе студентов на индивидуальный план обучения»;
- КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-154 «Положение о реализации дисциплины «Физическая культура» для отдельных категорий обучающихся».

1.3 Используемые термины, определения, сокращения

Абилитация – медико-социальные мероприятия по отношению к инвалидам, направленные на адаптацию их к жизни (образовательной и общественной деятельности).

Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Адаптационная дисциплина (модуль) – это элемент адаптированной образовательной программы, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида (ИПРА) – комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных функций организма, формирование, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности. ИПРА инвалида является обязательной для исполнения соответствующими органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также организациями независимо от организационно-правовых форм и форм собственности.

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

Инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образованию. Для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья – это условия обучения и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание и другие условия, без которых невозможно или затруднительно освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Специальные образовательные и реабилитационные технологии: понимают особую совокупность организационных структур и мероприятий, системных средств и методов, общих и частных методик, оптимальным образом обеспечивающих:

- реализацию и усвоение образовательных программ в объеме и качестве, предусмотренных государственными образовательными стандартами;
- реабилитацию личности в конкретной интегрированной среде обучения;
- создание системы мер, направленных на устранение или возможно более полную компенсацию ограничений жизнедеятельности, вызванных нарушением здоровья

Тьютор – педагогический работник, обеспечивающий разработку индивидуальных образовательных программ обучающихся и сопровождающий процесс индивидуального образования, личный куратор обучающегося.

2 Характеристика направления подготовки

2.1 Цели, срок освоения, трудоемкость, квалификация, присваиваемая выпускнику

Целями АОПОП по направлению **09.03.01 Информатика и вычислительная техника** (профиль - Автоматизированные системы обработки информации и управления) являются:

- формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**;

- развитие личностных качеств, необходимо присущих специалисту с высшим образованием: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала;

- подготовка бакалавра, компетентного в решении практических задач в области проектирования, внедрения, сопровождения и развития автоматизированных систем обработки информации и управления, соответствующих данному квалификационному уровню.

В области обучения целью АОПОП является получение профессионального образования с учетом профессиональных стандартов ПС 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» и ПС 06.0001 «Программист», позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере

деятельности, обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими социальной мобильности выпускника и устойчивости на рынке труда.

Нормативно установленные объем и сроки освоения АОПОП ВО (при очной форме обучения):

объем программы – 240 з.е.;

сроки освоения – 4 года.

Срок освоения АОПОП ВО в очно-заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Обучающиеся по АОПОП ВО могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для обучающихся по АОПОП ВО может быть при необходимости увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Квалификация, присваиваемая выпускникам – «бакалавр».

2.2 Направленность (профиль) адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования

АОПОП ВО имеет направленность (профиль) - Автоматизированные системы обработки информации и управления (АСОИУ).

Основным критерием при выборе направленности (профиля) (далее – направленность) подготовки бакалавра является востребованность выпускников на рынке труда.

Данная АОПОП разработана с учетом требований регионального рынка труда, важнейшим направлением развития которого является повышение эффективности труда, в современных условиях неразрывно связанное с информатизацией и автоматизацией рабочей деятельности.

Широкая программа внедрения автоматизированного управления в производство, научные исследования, социальные сферы общества нереализуемы без подготовки, повышения квалификации и переподготовки специалистов этого направления.

Формирование бакалавра направленности **Автоматизированные системы обработки информации и управления (АСОИУ)** в рамках направления **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**, прежде всего, означает подготовку специалиста широкого профиля, что обусловлено необходимостью его глубоких знаний и большим разнообразием объектов управления: производство с различными особенностями технологического процесса, в том числе с гибкой технологией, интегрированные производственные комплексы, системы управления в социальной сфере и бизнесе. Специалист в области АСОИУ должен, прежде всего, знать системный подход, уметь ставить и решать задачи управления с учетом специфики управляемого объекта. Необходима быстрая адаптация выпускника вуза к условиям производства, т. е. целевая ориентация.

Основной проблемой создания АСОИУ является получение высокой эффективности от разрабатываемой системы. Необходимо уделять особое внимание совершенствованию организационной структуры управления предприятием, рациональному использованию вычислительных ресурсов, увеличению доли решаемых оптимизационных задач, интегральной автоматизации производства на всех уровнях управления, унификации и типизации проектных решений, автоматизации проектирования АСУ.

Решение этих задач невозможно без подготовки высококвалифицированных специалистов в этом направлении. С увеличением объемов производства, ростом численности сотрудников, интеграции технологических процессов усложняется

процесс принятия решения руководителем на основе предварительно обработанной и подготовленной информации. В этих условиях АСУ может рассматриваться как система обработки информации и принятия решений.

В рамках данной направленности подготовка бакалавров должна вестись с учетом того, что автоматизированные системы управления уже вступили на новый уровень своего развития, который базируется на информационной технологии. Обучение информационной технологии *специалиста - системотехника* по АСОИУ является залогом успешного проектирования, эксплуатации и развития систем автоматизации.

Таким образом, формирование бакалавра по данной АОПОП означает подготовку квалифицированного *специалиста - системотехника*, то есть, универсального специалиста, способного эффективно решать задачи предпроектной и проектной стадий, внедрения и тестирования АСОИУ, их сопровождения и развития.

Практически это означает, что освоение АОПОП по **профилю Автоматизированные системы обработки информации и управления** должно обеспечивать формирование достаточно разнородных квалификационных компетенций решения профессиональных задач, связанных со всеми этапами жизненного цикла автоматизированных систем, а именно: реинжиниринга бизнес- и технологических процессов и экономического обоснования проектных решений, математического моделирования объектов управления и алгоритмизации процессов принятия решений, программирования задач управления и конструирования сетей и комплексов ЭВМ, инженерно-психологической оценки и оптимизации человеко-машинного интерфейса, управления проектом и другое.

Столь же очевидным является то обстоятельство, что подготовка универсального специалиста в рамках предлагаемой АОПОП потребует высочайшей мотивации студентов к реализации себя в выбранной области деятельности, понимания сложности и объемности стоящих перед ними задач обучения, предстоящей ответственности их как специалистов, постоянно находящихся на острие самых разноплановых проблем – технических, экономических, социальных, природоохранных, правовых, медико-биологических...

Выбор указанного профиля подготовки (при всей его сложности) объясняется спецификой современного состояния и перспективами развития города Новокузнецка и региона (Юга Кузбасса), где рекрутируются абитуриенты и трудоустраиваются выпускники, а именно: наличием крупных предприятий черной и цветной металлургии, угледобывающей промышленности, предприятий машиностроения; многочисленными коммерческими структурами, занятыми их обслуживанием; технологически развитой инфраструктурой (энергоснабжение, водоотведение и водоподготовка, переработка отходов). В условиях стабильно развивающегося производства товаров и услуг, профессионально выполненные проекты АСОИУ обеспечивают ощутимый экономический и социальный эффект, постоянный интерес руководства предприятий и организаций к созданию и использованию систем автоматизации, а специалисты по автоматизации находят устойчивый спрос, как в области промышленного производства, так и в коммерческих, социальных, научных организациях.

2.3 Требования к абитуриенту

Абитуриент, поступающий на АОПОП ВО, должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании и продемонстрировать необходимый уровень подготовки по предметам, предусмотренным перечнем вступительных испытаний.

При поступлении в вуз лица с ОВЗ, не имеющие результатов Единого государственного экзамена (ЕГЭ), могут самостоятельно выбрать форму сдачи вступительных испытаний: сдавать вступительные испытания, проводимые НФИ КемГУ, или сдать ЕГЭ в дополнительные сроки.

Поступающему на АОПОП ВО создаются специальные условия, включающие в себя возможность выбора формы вступительных испытаний (письменно или устно),

возможность использовать технические средства, помощь ассистента, а также увеличение продолжительности вступительных испытаний.

Абитуриент при поступлении на АОПОП ВО предъявляет документ установленной формы - «Индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида» с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки (или специальности), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий труда.

Абитуриент при поступлении на АОПОП ВО предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки (или специальности), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Зачисление на обучение по АОПОП ВО осуществляется по личному заявлению абитуриента на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии или иного документа, подтверждающего ограниченные возможности здоровья для обучения по соответствующей ОПОП в установленном порядке.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших АОПОП ВО, включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших АОПОП ВО, являются:

- электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки
- жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники

Программа ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной (программа академического бакалавриата):

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Дополнительно выпускник готовится к таким видам профессиональной деятельности, как

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;

- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

проектно-технологическая деятельность:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

АОПОП разработана с учетом требований:

- профессионального стандарта 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 679н.;
- профессионального стандарта 06.001 Программист, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. № 13н.

4 Планируемые результаты освоения программы подготовки

4.1 Планируемые результаты освоения адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций)

Результаты освоения АОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной АОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
Общекультурные		

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-1	<p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основы философских (в том числе этических) учений как основы формирования убеждений, ценностных ориентаций, мировоззрения; ✓ основные философские понятия и категории, закономерности социокультурного развития общества; ✓ категории «духовность», «патриотизм», «гражданственность» как ценностные основания личности; ✓ основные закономерности взаимодействия человека и общества; ✓ механизмы и формы социальных отношений; ✓ философские основы развития проблемы ценностей и ценностных ориентаций; ✓ основы системного подхода (основные принципы, положения, аспекты и т. д.) как общенаучного метода; ✓ критерии сопоставления алгоритмов (методов) решения различных (освоенных или близких к ним по содержанию) классов задач; ✓ принципы, критерии и правила построения суждений, оценок; ✓ достоинства, недостатки, условия использования методов (способов, алгоритмов), применяемых для комплексного решения поставленной задачи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ориентироваться в системе философских и социально-гуманитарных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; ✓ объяснять понятия «духовность», «патриотизм», «гражданственность»; ✓ осуществлять анализ учебной междисциплинарной задачи и (или) учебно-профессиональной (квазипрофессиональной) задачи, используя основы философских и социально-гуманитарных знаний, основы системного подхода (умеет выделить базовые составляющие (элементы), связи, функции и т. д.); ✓ осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя различные источники информации; осуществлять анализ, собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; ✓ выбирать критерии для сопоставления и оценки алгоритмов (методов) решения определенного класса задач; ✓ грамотно, логично, аргументированно, формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности;

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ переносить теоретические знания на практические действия; ✓ оценивать эффективность принятого решения (решения поставленной задачи). <p style="margin-left: 20px;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками философского мышления для выработки эволюционного, системного, синергетического взглядов на проблемы общества; ✓ навыками оценивания мировоззренческих, социально-культурных проблем в контексте общественной и профессиональной деятельности; ✓ навыками формирования патриотического отношения и гражданской позиции при решении социальных задач в профессиональной деятельности; ✓ навыками анализа задачи с выделением базовых составляющих, декомпозиции задачи; ✓ способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ✓ способностью анализировать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p style="margin-left: 20px;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мирового развития как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; ✓ понимает логику и значимость «сквозных» исторических сюжетов развития российского государства; основные закономерности и движущие силы исторического развития; ✓ социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества; ✓ особенности историко-культурного и нравственно-ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности. <p style="margin-left: 20px;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; ✓ анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; ✓ использовать знания о культурном многообразии российского общества;

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства; ✓ выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности; ✓ осознавать российскую гражданскую идентичность. <p style="margin-left: 20px;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками научной аргументации при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам исторического развития гражданского общества; ✓ навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей), навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества; ✓ навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества.
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p style="margin-left: 20px;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство и т.д.), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени); ✓ условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста; ✓ основные виды финансовых институтов (банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, центральный банк, агентство по страхованию вкладов, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард) и финансовых инструментов (банковский вклад, кредит, договор страхования, акция, облигация, пластиковая карта, индивидуальный инвестиционный счет), основы функционирования финансовых рынков; ✓ основы ценообразования на рынках товаров и услуг; ✓ сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций различных форм собственности; ✓ условия функционирования националь-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>ной экономики, понятие и факторы экономического роста;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства (валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход, личный доход); ✓ значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления; ✓ основы российской налоговой системы; ✓ основные методы и приемы анализа экономических явлений и процессов; ✓ основные этапы жизненного цикла индивида (до выхода на работу, выход на работу, открытие бизнеса, собственность, семейная жизнь, дети, пенсионный возраст, смерть), понимать специфику задач, возникающих перед индивидом на каждом этапе, а также связанные с ними риски; ✓ основные виды финансовых институтов и принципы взаимодействия с ними (коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация), риски, возникающие при взаимодействии индивида с финансовыми институтами, а также в процессе трудовой или предпринимательской деятельности индивида, способы оценки и снижения рисков. Уметь: ✓ анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; ✓ характеризовать экономические закономерности и тенденции; ✓ анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, в том числе, с использованием электронных специальных словарей и статистических информационных ресурсов; ✓ использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов; ✓ строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и экономет-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>рические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ выделять техногенные, социально-экономические и гуманитарные последствия экономического развития; ✓ выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; ✓ оценивать риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием (рассчитать процентные ставки, оценить целесообразность взятия кредита с точки зрения текущих и будущих доходов и расходов, оценить эффективность страхования); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; ✓ навыками применения основ макроэкономического анализа в различных сферах деятельности; ✓ навыками анализа современных тенденций развития экономики в регионах; ✓ методологией экономического исследования, методами и приемами анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на макроэкономическом уровне, в том числе, с помощью стандартных эконометрических моделей.
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основные положения конституции РФ, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; ✓ институты, принципы, нормы правового регулирования общественных отношений;

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ правовые нормы в системе социального и профессионального регулирования; ✓ нормативные документы по вопросам трудового и гражданского законодательства; ✓ права и обязанности работников в различных сферах деятельности; ✓ право социальной защиты граждан, нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок их разрешения; ✓ основы законодательства и нормативные правовые документы по профилю профессиональной деятельности; ✓ организационно-правовые формы юридических лиц; ✓ правовые основы разработки и реализации профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности; ✓ приоритетные направления развития законодательства и иных нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность в РФ. <p style="margin-left: 40px;">Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством, ориентироваться в действующем налоговом кодексе; ✓ анализировать правовые явления, находить и применять необходимую для ориентирования правовую информацию. <p style="margin-left: 40px;">Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками правового решения конкретных задач во всех сферах деятельности; ✓ опытом работы с нормативными правовыми документами профессиональной деятельности; ✓ навыками оценки своей деятельности с точки зрения правового регулирования; ✓ навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; ✓ навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных производственных ситуаций; ✓ навыками по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями правовых норм и стандартов.

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основы русского языка как культурной ценности, как основания духовного единства России и ценностного основания российской государственности; ✓ основные категории и понятия в области системы русского языка; ✓ фонетические, лексические, грамматические основы речи изучаемого иностранного языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ✓ суть содержания понятий «официальная / неофициальная ситуация устного и письменного общения»; ✓ социокультурные особенности и правила ведения межкультурного диалога для решения задач профессионального взаимодействия; ✓ об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в официальной и неофициальной коммуникации; ✓ основы перевода профессионально-ориентированных текстов; ✓ основы русского языка как источника и средства формирования у гражданина России этнокультурных ориентаций, как средства привития гражданско-патриотических устремлений личности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ пользоваться русским языком как средством общения, как социокультурной ценностью российского государства; ✓ воспринимать и понимать устную и письменную речь на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей, выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ✓ создавать высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации; ✓ грамотно употреблять в речи изученный фонетический, лексический, грамматический материал на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ✓ использовать информационные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных и профессиональных задач; ✓ определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом; ✓ создавать двуязычный словарь для вы-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>полнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ выполнять выборочный письменный перевод профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками использования русского языка как средства общения и способа транслирования ценностного и патриотического отношения к своему государству; ✓ способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на государственном и иностранном языках; ✓ способностью выбирать на государственном и иностранном языках вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях; ✓ навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения; ✓ навыками использования информационно-коммуникационных технологий и различных типов словарей и энциклопедий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках; ✓ навыками перевода профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский язык.
ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ суть понятия «стратегия сотрудничества»; ✓ особенности поведения выделенных групп людей; ✓ нравственно-профессиональные и социально - психологические принципы организации деятельности членов команды; ✓ суть работы в команде; ✓ социальные, этнические, конфессиональные и межкультурные особенности взаимодействия в команде. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ применять методы стратегии сотрудничества для решения отдельных задач, поставленных перед группой; ✓ определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; ✓ демонстрировать учет в социальной и учебной деятельности особенностей поведения выделенных групп людей;

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ давать характеристику последствиям (результатам) личных действий; ✓ составлять план последовательных шагов (дорожную карту) для достижения заданного результата; ✓ демонстрировать понимание норм и правил деятельности группы/команды, действовать в соответствии с ними; ✓ эффективно взаимодействовать со всеми членами команды, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации с учетом мнений членов команды (включая критические); ✓ формулировать, высказывать и обосновывать предложения в адрес руководителя или в процессе группового обсуждения и принятия решений; ✓ согласовывать свою работу с другими членами команды. <p style="margin-left: 20px;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ способностью понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; ✓ способностью понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; ✓ способностью предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; ✓ навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды.
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p style="margin-left: 20px;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ социально-личностные и психологические основы самоорганизации; ✓ теории и концепции профессионального самоопределения и саморазвития; ✓ специфику управления карьерой на уровне гендерной этики и гендерной этики; ✓ технологии и методы управления карьерой; ✓ факторы и предпосылки, обеспечивающие успешность профессиональной карьеры; ✓ теоретические основы ортобиотики; ✓ основные функциональные компоненты процесса самоорганизации (целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль и коррекция); ✓ основные мотивы и этапы самообразования; ✓ типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная); ✓ структуру профессиональной мобильности (внутренняя потребность в профес-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>сиональной мобильности, способность и знаниевая основа профессиональной мобильности, самоосознание личностью своей профессиональной мобильности, сформированное на основе рефлексии готовности к профессиональной мобильности);</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ условия организации профессиональной мобильности; ✓ различные виды проектов, их суть и назначение; ✓ общую структуру концепции проекта, понимает ее составляющие и принципы их формулирования; ✓ концепции (концептуальные модели) проектов будущей профессиональной деятельности; ✓ правовые и экономические основы разработки и реализации проектов будущей профессиональной деятельности; ✓ структуру проектного (технического) задания в рамках будущей профессиональной деятельности; ✓ системы и стандарты качества, используемые в будущей профессиональной деятельности; ✓ принципы, критерии и правила построения суждений, оценок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ познавать себя и определять своё место в сфере профессионального труда в зависимости от этапа деловой жизни; ✓ познавать окружающий мир и других людей; ✓ ставить реальные цели профессионального самодвижения; ✓ увязывать личные профессиональные интересы с интересами других (окружающих) людей и общества; ✓ пользоваться методами самопознания и социальной диагностики в целях управления собственной карьерой; ✓ в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; ✓ выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной задачи; ✓ представлять в виде алгоритма (по шагам и видам работ) выбранный способ решения задачи; ✓ определять время, необходимое на выполнение действий (работ), предусмотренных в алгоритме; ✓ документально оформлять результаты проектирования; ✓ реализовывать спроектированный алгоритм решения задачи (т. е. получить продукт) за установленное время;

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ оценивать качество полученного результата; ✓ грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; ✓ составлять доклад по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений; ✓ видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументировано ответить на него; ✓ видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями; <p style="margin-left: 20px;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ методиками самоисследования; ✓ технологией поиска работы; ✓ технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; ✓ технологией и методами здоровьесбережения (практической ортобиотикой); ✓ технологией планирования и сопровождения карьеры как системы психологической помощи клиентам на различных этапах жизненного пути; ✓ навыками психологического консультирования клиентов и групп по проблемам карьеры; ✓ навыками самообразования, планирования, оценки результативности и эффективности собственной деятельности; ✓ способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; ✓ навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; ✓ навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; ✓ навыками организации социально- профессиональной мобильности.

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ определение и составляющие компоненты здорового образа жизни; ✓ особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ соблюдать нормы здорового образа жизни; ✓ использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; ✓ способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; ✓ способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации, классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты, правила техники безопасности при работе в своей области; ✓ алгоритм действий при возникновении возгорания или угрозы взрыва. <p>Уметь:</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; ✓ выявлять и устранять нарушения техники безопасности на рабочем месте; ✓ предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; ✓ оказать первую медицинскую помощь. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками оказания первой медицинской помощи; способностью обеспечивать безопасные и или комфортные условия труда на рабочем месте; ✓ способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; ✓ способностью предотвращать возникно-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>вление чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ способностью принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Общепрофессиональные		
ОПК-1	<p>способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ принципы построения современных операционных систем и особенности их применения ✓ принципы, методы и средства инсталляции операционных систем, прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; ✓ принципы, методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции операционных систем, прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ производить инсталляцию операционных систем, прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками работы с технической документацией (руководствами по установке, инструкциями администратора) при инсталляции операционных систем, прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; ✓ методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции операционных систем, прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ виды, основные функции и возможности типовых и специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека; ✓ общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; ✓ виды программных документов и средств современных операционных систем, определяющие методики использования программных продуктов для решения практических задач профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ определять категорию программных продуктов, с помощью которой может быть решена поставленная задача; ✓ использовать средства операционных систем для освоения программных продуктов, необходимых для решения практических задач; ✓ самостоятельно осваивать и применять типовые и специализированные программные средства для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения типовых и специализированных программных средств для решения практических задач.
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов компьютерного и сетевого оборудования; ✓ стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие содержание, порядок разработки и оформления технической документации: технического задания, спецификации компьютерного и сетевого оборудования; ✓ порядок разработки бизнес-плана на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, его основные разделы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ставить задачи, связанные с выбором компьютерного и сетевого оборудования, периферийных устройств для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным); ✓ разрабатывать бизнес-планы на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ✓ разрабатывать и оформлять техниче-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>скую документацию на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием: техническое задание, спецификации компьютерного и сетевого оборудования.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками подбора элементов компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным); ✓ навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) и поиска приемлемых решений; ✓ методами и способами разработки требований и спецификаций на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием на основе запросов пользователей и возможностей технических средств; ✓ навыками составления заявок на оборудование и организации технического оснащения рабочих мест.
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основы построения и архитектуры ЭВМ, устройство аппаратных средств программно-аппаратных комплексов, возможности их настройки и наладки; ✓ принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; ✓ теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов; ✓ основы электротехники, электроники и схемотехники; ✓ принципы настройки операционных систем и разграничения прав пользователей в наиболее популярных операционных системах; ✓ принципы, методы и способы комплексирования аппаратных и программных средств при создании вычислительных систем, комплексов и сетей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осуществлять наладку, настраивать, регулировать и выполнять опытную проверку программно-аппаратных комплексов; ✓ применять знания основ электротехники, электроники и схемотехники при наладке программно-аппаратных комплексов; ✓ настраивать конкретные конфигурации операционных систем; ✓ выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых сетевых структурах

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками работы с различными операционными системами и их администрирования; ✓ методами и приёмами, применяемыми при наладке аппаратно-программных комплексов; ✓ навыками проектирования электротехнических и электронных устройств с использованием средств автоматизации схемотехнического проектирования электронных схем; ✓ навыками тестирования, отладки и испытания электротехнических и электронных устройств; ✓ навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; ✓ навыками объединения средств вычислительной техники в комплексы, системы и сети.
ОПК-5	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ объекты, виды и стандартные задачи профессиональной деятельности; - квалификационные требования к овладеваемой профессии; ✓ базовые понятия информатики и информационно-коммуникационных технологий; ✓ современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в профессиональной деятельности; ✓ фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики; ✓ основы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, прикладной математической статистики, дискретной математики, на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности; ✓ основы библиографии; ✓ виды угроз, возникающие в процессе информационной деятельности; ✓ методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ применять методы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, прикладной математической статистики, дискретной математики, физические законы, основные методы информатики и информационно-коммуникационные технологии, современные инструментальные средства для решения практи-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>ческих задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ выбирать необходимые информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде; ✓ выявлять угрозы информационной безопасности; ✓ анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлениями о системе общепрофессиональных знаний, способствующих выполнению профессиональных действий; ✓ элементами функционального анализа, численными методами решения систем дифференциальных уравнений; ✓ методами теории вероятностей и математической статистики, прикладной математической статистики; ✓ методами математической логики, теории графов и теории алгоритмов; ✓ численными методами решения систем алгебраических уравнений, ✓ методами аналитической геометрии; ✓ навыками сбора, обработка, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области с применением информационно-коммуникационных технологий; ✓ библиотечно-библиографическими знаниями; ✓ методами и средствами обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности. ✓ навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; ✓ приемами антивирусной защиты. ✓ основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований и математического моделирования физических процессов; ✓ современными программными средствами решения практических задач; ✓ навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности.
Профессиональные		
проектно-конструкторская деятельность		
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения ✓ сущность структурного и объектно-

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>тем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p>	<p>ориентированного подхода к проектированию программного обеспечения, языки и методы моделирования</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современные методы и средства автоматизации проектирования программного обеспечения ✓ основы построения баз данных и систем управления базами данных для информационных систем различного назначения ✓ методы создания информационной модели предметной области; ✓ методы моделирования баз данных ✓ методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования ✓ принципы организации и основы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения различного назначения; ✓ современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов ✓ основные положения и модели оценки показателей надежности компонентов автоматизированных систем; ✓ основы эргономического обеспечения разработки автоматизированных систем, оптимальные задачи эргономики; ✓ основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования; ✓ применять современные методы и средства автоматизации проектирования программного обеспечения ✓ применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. ✓ разрабатывать инфологические, даталогические и физические модели баз данных ✓ разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина» ✓ разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию на основе действующих стандартов ✓ проводить расчеты для оценки показателей надежности, эргономических показателей и уровня качества при разработке автоматизированных систем.. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных; ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования интерфейсов

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>«человек электронно-вычислительная машина».</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения. ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования; ✓ инструментальными средствами проектирования автоматизированных систем. ✓ методами оценки надежности, эргономики и качества автоматизированных систем.; ✓ опытом использования проектной и рабочей технической документации.
проектно-технологическая деятельность		
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основы системного программирования; ✓ основы объектно-ориентированного подхода к программированию; ✓ основы параллельного программирования; ✓ технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; ✓ язык запросов SQL. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке баз данных; ✓ использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; ✓ работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ✓ использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества программной продукции ✓ разрабатывать основные программные документы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ методами и средствами разработки баз данных и программ с использованием СУБД; ✓ языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; ✓ методами и средствами разработки и оформления программной документации; ✓ практическим опытом организации и проведения работ на различных стадиях

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		разработки или усовершенствования компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.
научно-исследовательская деятельность		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ общие требования к автоматизированным системам; ✓ методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности; ✓ теоретические основы моделирования сложных систем, принципы, методы и средства системного анализа и принятия решений, комплексного эконометрического анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности; ✓ основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии и технического регулирования; ✓ основы интеллектуальной собственности и патентования; ✓ методики проведения патентных исследований, в том числе в глобальных компьютерных сетях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ применять методы научных исследований, системного анализа и теории принятия решений, эконометрики, моделирования процессов и объектов для обоснования принимаемых проектных решений; ✓ разрабатывать планы, программы, и методики исследования процессов и объектов; ✓ изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, анализировать результаты; ✓ решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач; ✓ обосновывать принимаемые проектные решения по результатам предпроектной научно-исследовательской деятельности; ✓ применять положения теоретической, прикладной и законодательной метрологии и технического регулирования для обоснования принимаемых проектных решений; ✓ проводить измерения по заданной методике, анализировать их результаты, составлять отчеты по результатам измерений; ✓ вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>науки и техники, в том числе в глобальных компьютерных сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ оформлять заявочные материалы на патент на изобретение и регистрацию программ для ЭВМ и БД. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения научного исследования, патентного поиска, системного и эконометрического анализа, моделирования процессов и объектов, принятия решений; ✓ навыками составления и оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; ✓ навыками составления документации технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений; ✓ математическими методами при обработке результатов измерений; ✓ владеть опытом выбора и применения на практике методов анализа, исследования процессов и объектов профессиональной деятельности.
Специальные		
СПК-1	способностью к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов управления	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основы теории автоматизированного управления; ✓ методы идентификации объектов управления; ✓ принципы классификации и характеристики объектов управления административно-организационного типа и технологических объектов управления, методы и методики их содержательного и формального описания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ строить математические модели объектов управления; ✓ применять методы и методики содержательного и формального описания объектов управления административно-организационного типа и технологических объектов управления для разработки и оформления проектно-технической документации, выбора и обоснования задач автоматизации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием объектов управления административно-организационного типа и технологических объектов управления.
СПК-2	способностью использовать современные информа-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основы построения и функционирования автоматизированных систем управления

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>ционные технологии и инструментальные средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения</p>	<p>производством, систем реального времени, параллельных и распределенных вычислительных систем, корпоративных информационных систем, систем искусственного интеллекта, экспертных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ назначение, организацию, принципы функционирования систем автоматизированного проектирования; ✓ методы и средства разработки автоматизированных систем и их компонентов в системах автоматизированного проектирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем управления производством, систем реального времени, параллельных и распределенных вычислительных систем, корпоративных информационных систем, систем искусственного интеллекта, экспертных систем; ✓ применять современные системы автоматизированного проектирования при создании проекта автоматизированной системы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем управления производством, систем реального времени, параллельных и распределенных вычислительных систем, корпоративных информационных систем, систем искусственного интеллекта, экспертных систем; ✓ навыками работы с современными системами автоматизированного проектирования.

4.2 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б.1 Б.1 Философия		
ОК-1	<p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы философских (в том числе этических) учений как основы формирования убеждений, ценностных ориентаций, мировоззрения; - основные философские понятия и категории, закономерности социокультурного развития общества; - категории «духовность», «патриотизм», «гражданст-

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>венность» как ценностные основания личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности взаимодействия человека и общества; - механизмы и формы социальных отношений; - философские основы развития проблемы ценностей и ценностных ориентаций; - основы системного подхода (основные принципы, положения, аспекты и т. д.) как общенаучного метода; - критерии сопоставления алгоритмов (методов) решения различных (освоенных или близких к ним по содержанию) классов задач; - принципы, критерии и правила построения суждений, оценок; - достоинства, недостатки, условия использования методов (способов, алгоритмов), применяемых для комплексного решения поставленной задачи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в системе философских и социально-гуманитарных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; - объяснять понятия «духовность», «патриотизм», «гражданственность»; - осуществлять анализ учебной междисциплинарной задачи и (или) учебно-профессиональной (квазипрофессиональной) задачи, используя основы философских и социально-гуманитарных знаний, основы системного подхода (умеет выделить базовые составляющие (элементы), связи, функции и т. д.); - осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя различные источники информации; осуществлять анализ, собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; - выбирать критерии для сопоставления и оценки алгоритмов (методов) решения определенного класса задач; - грамотно, логично, аргументированно, формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности; - переносить теоретические знания на практические действия; - оценивать эффективность принятого решения (решения поставленной задачи). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками философского мышления для выработки эволюционного, системного, синергетического взглядов на проблемы общества; - навыками оценивания мировоззренческих, социально-культурных проблем в контексте общественной и профессиональной деятельности; - навыками формирования патриотического отношения и гражданской позиции при решении социальных задач в профессиональной деятельности; - навыками анализа задачи с выделением базовых составляющих, декомпозиции задачи; - способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - способностью анализировать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;

Код компетенции	Результаты освоения АООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б.1 Б.2 История		
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мирового развития как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; - понимает логику и значимость «сквозных» исторических сюжетов развития российского государства; основные закономерности и движущие силы исторического развития; - социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества; - особенности историко-культурного и нравственно-ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - использовать знания о культурном многообразии российского общества; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства; - выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности; - осознавать российскую гражданскую идентичность. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками научной аргументации при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам исторического развития гражданского общества; - навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей), навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества; - навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества.
Б.1 Б.3 Основы экономических знаний		
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство и т.д.), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени); - условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста; - основные виды финансовых институтов (банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, центральный банк, агентство по страхованию вкладов, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард) и финансовых инструментов (банковский вклад, кредит, договор страхования, акция, облигация, пластиковая карта, индивидуальный инвестиционный счет), основы функционирования финансовых рынков;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<ul style="list-style-type: none"> - основы ценообразования на рынках товаров и услуг; - сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций различных форм собственности; - условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста; - состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства (валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход, личный доход); - значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления; - основы российской налоговой системы; - основные методы и приемы анализа экономических явлений и процессов; - основные этапы жизненного цикла индивида (до выхода на работу, выход на работу, открытие бизнеса, собственность, семейная жизнь, дети, пенсионный возраст, смерть), понимать специфику задач, возникающих перед индивидом на каждом этапе, а также связанные с ними риски; - основные виды финансовых институтов и принципы взаимодействия с ними (коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация), риски, возникающие при взаимодействии индивида с финансовыми институтами, а также в процессе трудовой или предпринимательской деятельности индивида, способы оценки и снижения рисков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; - характеризовать экономические закономерности и тенденции; - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, в том числе, с использованием электронных специальных словарей и статистических информационных ресурсов; - использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов; - строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; - выделять техногенные, социально-экономические и гуманитарные последствия экономического развития; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; - оценивать риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием (рассчитать процентные ставки, оценить целесообразность взятия кредита с точки зрения текущих и будущих доходов и расходов, оценить эффективность страхования). <p>Владеть:</p>

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; - навыками применения основ макроэкономического анализа в различных сферах деятельности; - навыками анализа современных тенденций развития экономики в регионах. - методологией экономического исследования, методами и приемами анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на макроэкономическом уровне, в том числе, с помощью стандартных эконометрических моделей;
Б1.Б.4 Правовые основы профессиональной деятельности		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения конституции РФ, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - институты, принципы, нормы правового регулирования общественных отношений; - правовые нормы в системе социального и профессионального регулирования; - нормативные документы по вопросам трудового и гражданского законодательства; - права и обязанности работников в различных сферах деятельности; - право социальной защиты граждан, нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок их разрешения; - основы законодательства и нормативные правовые документы по профилю профессиональной деятельности; - организационно-правовые формы юридических лиц; - правовые основы разработки и реализации профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности; - приоритетные направления развития законодательства и иных нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность в РФ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством, ориентироваться в действующем налоговом кодексе; - анализировать правовые явления, находить и применять необходимую для ориентирования правовую информацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками правового решения конкретных задач во всех сферах деятельности; - опытом работы с нормативными правовыми документами профессиональной деятельности; - навыками оценки своей деятельности с точки зрения правового регулирования; - навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; - навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных производственных ситуаций; - навыками по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями правовых норм и стандартов.
Б.1 Б.5 Иностранный язык		
ОК-5	способностью к коммуникации в	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фонетические, лексические, грамматические основы

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>речи изучаемого иностранного языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы перевода профессионально-ориентированных текстов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и понимать устную и письменную речь на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей, выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - грамотно употреблять в речи изученный фонетический, лексический, грамматический материал на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - использовать информационные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных и профессиональных задач; - определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом; - создавать двуязычный словарь для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский; - выполнять выборочный письменный перевод профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на иностранном языке; - способностью выбирать на иностранном языке вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях; - навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения; - навыками использования информационно-коммуникационных технологий и различных типов словарей и энциклопедий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; - навыками перевода профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский язык.
Б1.Б.6 Русский язык и культура речи		
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы русского языка как культурной ценности, как основания духовного единства России и ценностного основания российской государственности; - основные категории и понятия в области системы русского языка; - суть содержания понятий «официальная / неофициальная ситуация устного и письменного общения»; - социокультурные особенности и правила ведения межкультурного диалога для решения задач профессионального взаимодействия; - об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в официальной и неофициальной коммуникации; - основы русского языка как источника и средства формирования у гражданина России этнокультурных ориентаций,

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>как средства привития гражданско-патриотических устремлений личности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться русским языком как средством общения, как социокультурной ценностью российского государства; - воспринимать и понимать устную и письменную речь на русском языке с учетом социокультурных особенностей, выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - создавать высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации; - использовать информационные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных и профессиональных задач; - определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования русского языка как средства общения и способа транслирования ценностного и патриотического отношения к своему государству; - способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на государственном языке; - способностью выбирать на государственном языке вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях; - навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения; - навыками использования информационно-коммуникационных технологий и различных типов словарей и энциклопедий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском языке.
Б1.Б.7 Менеджмент в профессиональной сфере		
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятия «стратегия сотрудничества»; - особенности поведения выделенных групп людей; - нравственно-профессиональные и социально - психологические принципы организации деятельности членов команды; - суть работы в команде; - социальные, этнические, конфессиональные и межкультурные особенности взаимодействия в команде. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы стратегии сотрудничества для решения отдельных задач, поставленных перед группой; - определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; - демонстрировать учет в социальной и учебной деятельности особенностей поведения выделенных групп людей; - давать характеристику последствиям (результатам) личных действий; - составлять план последовательных шагов (дорожную карту) для достижения заданного результата; - демонстрировать понимание норм и правил деятельности группы/команды, действовать в соответствии с ними;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<ul style="list-style-type: none"> - эффективно взаимодействовать со всеми членами команды, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации с учетом мнений членов команды (включая критические); - формулировать, высказывать и обосновывать предложения в адрес руководителя или в процессе группового обсуждения и принятия решений; - согласовывать свою работу с другими членами команды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; - способностью понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; - способностью предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды.
Б1.Б.8 Профессиональное самоопределение и карьера		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-личностные и психологические основы самоорганизации; - теории и концепции профессионального самоопределения и саморазвития; - специфику управления карьерой на уровне гендерной этики и гендерной этики; - технологии и методы управления карьерой; - факторы и предпосылки, обеспечивающие успешность профессиональной карьеры; - теоретические основы ортобиотики; - основные функциональные компоненты процесса самоорганизации (целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль и коррекция); - основные мотивы и этапы самообразования; - типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная); - структуру профессиональной мобильности (внутренняя потребность в профессиональной мобильности, способность и знаниевая основа профессиональной мобильности, самоосознание личностью своей профессиональной мобильности, сформированное на основе рефлексии готовности к профессиональной мобильности); - условия организации профессиональной мобильности; - различные виды проектов, их суть и назначение; - общую структуру концепции проекта, понимает ее составляющие и принципы их формулирования; - концепции (концептуальные модели) проектов будущей профессиональной деятельности; - правовые и экономические основы разработки и реализации проектов будущей профессиональной деятельности; - структуру проектного (технического) задания в рамках будущей профессиональной деятельности; - системы и стандарты качества, используемые в будущей профессиональной деятельности; - принципы, критерии и правила построения суждений, оценок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познавать себя и определять своё место в сфере профессионального труда в зависимости от этапа деловой жизни;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<ul style="list-style-type: none"> - - познавать окружающий мир и других людей; - - ставить реальные цели профессионального самодвижения; - - увязывать личные профессиональные интересы с интересами других (окружающих) людей и общества; - - пользоваться методами самопознания и социальной диагностики в целях управления собственной карьерой; - в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; - выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной задачи; - представлять в виде алгоритма (по шагам и видам работ) выбранный способ решения задачи; - определять время, необходимое на выполнение действий (работ), предусмотренных в алгоритме; - документально оформлять результаты проектирования; - реализовывать спроектированный алгоритм решения задачи (т. е. получить продукт) за установленное время; - оценивать качество полученного результата; - грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; - составлять доклад по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений; - видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументированно ответить на него; - видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками самоисследования; - технологией поиска работы; - технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; - технологией и методами здоровьесбережения (практической ортобиотикой); - технологией планирования и сопровождения карьеры как системы психологической помощи клиентам на различных этапах жизненного пути; - навыками психологического консультирования клиентов и групп по проблемам карьеры; - навыками самообразования, планирования, оценки результативности и эффективности собственной деятельности; - способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; - навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; - навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; - навыками организации социально- профессиональной мобильности.
Б1.Б. 9 Физическая культура		

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение и составляющие компоненты здорового образа жизни; - особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы здорового образа жизни; - использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; - способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; - способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Б1.Б.10 Безопасность жизнедеятельности		
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации, классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты, правила техники безопасности при работе в своей области; - алгоритм действий при возникновении возгорания или угрозы взрыва. <p>Уметь:</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; - выявлять и устранять нарушения техники безопасности на рабочем месте; - предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; - оказать первую медицинскую помощь. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оказания первой медицинской помощи; способностью обеспечивать безопасные и или комфортные условия труда на рабочем месте; - способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - способностью предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; - способностью принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Б1.Б.11 Информатика		
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности типовых и специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека; - общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>- виды программных документов и средств современных операционных систем, определяющие методики использования программных продуктов для решения практических задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять категорию программных продуктов, с помощью которой может быть решена поставленная задача; - использовать средства операционных систем для освоения программных продуктов, необходимых для решения практических задач; - осваивать и применять типовые программные средства для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения типовых и специализированных программных средств для решения практических задач.
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия информатики и информационно-коммуникационных технологий; - современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные методы информатики и информационно-коммуникационные технологии, современные инструментальные средства для решения практических задач профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; - приемами антивирусной защиты.
Б1.Б.12 Программирование		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы системного программирования; - основы объектно-ориентированного подхода к программированию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.
Б1.Б.13 Электротехника, электроника и схемотехника		
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники, электроники и схемотехники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания основ электротехники, электроники и схемотехники при наладке программно-аппаратных комплексов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования электротехнических и электронных устройств с использованием средств автоматизации схемотехнического проектирования электронных схем; - навыками тестирования, отладки и испытания электротехнических и электронных устройств.

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б1.Б.14 Электронно-вычислительные машины и периферийные устройства		
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов компьютерного оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить задачи, связанные с выбором компьютерного оборудования, периферийных устройств для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора элементов компьютерного оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным).
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и архитектуры ЭВМ; - устройство аппаратных средств программно-аппаратных комплексов, возможности их настройки и наладки; - принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наладку, настраивать, регулировать и выполнять опытную проверку программно-аппаратных комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами, применяемыми при наладке аппаратно-программных комплексов; - навыками объединения средств вычислительной техники в комплексы, системы.
Б1.Б.15 Операционные системы		
ОПК-1	способностью установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; ✓ принципы, методы и средства инсталляции операционных систем; ✓ принципы, методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции операционных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ производить инсталляцию операционных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками работы с технической документацией (руководствами по установке, инструкциями администратора) при инсталляции операционных систем; ✓ методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции операционных систем.
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы настройки операционных систем и разграничения прав пользователей в наиболее популярных операционных системах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивать конкретные конфигурации операционных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с различными операционными системами и их администрирования.

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б1.Б.16 Сети и телекоммуникации		
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов сетевого оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить задачи, связанные с выбором сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора элементов компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным).
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов; - принципы, методы и способы комплексирования аппаратных и программных средств при создании вычислительных систем, комплексов и сетей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых сетевых структурах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; - навыками объединения средств вычислительной техники в сети.
Б1.Б.17 Базы данных		
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения баз данных и систем управления базами данных для информационных систем различного назначения; - методы создания информационной модели предметной области; - методы моделирования баз данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать инфологические, даталогические и физические модели баз данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных.
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - язык запросов SQL. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке баз данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами разработки баз данных и программ с использованием СУБД.
Б1.Б.18 Инженерная и компьютерная графика		

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования.
Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии и технического регулирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять положения теоретической, прикладной и законодательной метрологии и технического регулирования для обоснования принимаемых проектных решений; - проводить измерения по заданной методике, анализировать их результаты, составлять отчеты по результатам измерений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическими методами при обработке результатов измерений.
Б1.Б.20 Технологии программирования		
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения; - основные международные стандарты, определяющие процессы создания компонентов автоматизированных систем; - сущность структурного и объектно-ориентированного подхода к проектированию программного обеспечения, языки и методы моделирования; - современные методы и средства автоматизации проектирования программного обеспечения; - принципы организации и основы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения различного назначения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - применять современные методы и средства автоматизации проектирования программного обеспечения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения.
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества программной продукции;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	и технологии программирования	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать основные программные документы. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> ✓ языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; - методами и средствами разработки и оформления программной документации.
Б1.Б.21 Системы автоматизированного проектирования		
СПК-2	способностью использовать современные информационные технологии и инструментальные средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> ✓ назначение, организацию, принципы функционирования систем автоматизированного проектирования; - методы и средства разработки автоматизированных систем и их компонентов в системах автоматизированного проектирования. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять современные системы автоматизированного проектирования при создании проекта автоматизированной системы. Владеть <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с современными системами автоматизированного проектирования
Б1.В.ОД.1 Математика		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы алгебры и геометрии, математического анализа на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять методы алгебры и геометрии, математического анализа для решения для решения практических задач профессиональной деятельности. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - элементами функционального анализа, численными методами решения систем дифференциальных уравнений; - численными методами решения систем алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии.
Б1.В.ОД.2 Физика		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований и математического моделирования физических процессов.
Б1.В.ОД.3 Введение в специальность		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессио-	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - объекты, виды и стандартные задачи профессиональной деятельности;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	нальной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - квалификационные требования к овладеваемой профессии; - основы библиографии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимые информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлениями о системе общепрофессиональных знаний, способствующих выполнению профессиональных действий; - навыками сбора, обработка, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области с применением информационно-коммуникационных технологий; - библиотечно-библиографическими знаниями.
Б1.В.ОД.4 Теоретические основы автоматизированного управления		
СПК-1	способностью к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов управления	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории автоматизированного управления; - методы идентификации объектов управления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить математические модели объектов управления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями моделирования процессов, связанных с функционированием объектов управления.
Б1.В.ОД.5 Основы научно-исследовательской деятельности		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ разрабатывать планы, программы, и методики исследования процессов и объектов; ✓ изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; ✓ решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения научного исследования; - навыками составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Б1.В.ОД.6 Надёжность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления		

Код компетенции	Результаты освоения АООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и модели оценки показателей надежности компонентов автоматизированных систем; - основы эргономического обеспечения разработки автоматизированных систем, оптимальные задачи эргономики; - современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчеты для оценки показателей надежности, эргономических показателей и уровня качества при разработке автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки надежности, эргономики и качества автоматизированных систем.
Б1.В.ОД.7 Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления		
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие содержание, порядок разработки и оформления технической документации: технического задания, спецификации компьютерного и сетевого оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять техническую документацию на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием: техническое задание, спецификации компьютерного и сетевого оборудования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) и поиска приемлемых решений; - методами и способами разработки требований и спецификаций на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием на основе запросов пользователей и возможностей технических средств.
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные отечественные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию на основе действующих стандартов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальными средствами проектирования автоматизированных систем.
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие требования к автоматизированным системам. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать принимаемые проектные решения по результатам предпроектной научно-исследовательской деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления документации технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений.

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б1.В.ОД.8 Базовые материальные технологии и модели объектов управления		
СПК-1	способностью к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов управления	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы классификации и характеристики технологических объектов управления, методы и методики их содержательного и формального описания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и методики содержательного и формального описания технологических объектов управления для разработки и оформления проектно-технической документации, выбора и обоснования задач автоматизации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием технологических объектов управления.
Б1.В.ОД.9 Исследование систем управления административно-организационной деятельностью		
СПК-1	способностью к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов управления	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы классификации и характеристики объектов управления административно-организационного типа, методы и методики их содержательного и формального описания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и методики содержательного и формального описания объектов управления административно-организационного типа для разработки и оформления проектно-технической документации, выбора и обоснования задач автоматизации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием объектов управления административно-организационного типа.
Б1.В.ОД.10 Информационный менеджмент		
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки бизнес-плана на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, его основные разделы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать бизнес-планы на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления заявок на оборудование и организации технического оснащения рабочих мест.
Б1.В.ОД.11 Дискретная математика		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы дискретной математики на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы дискретной математики для решения практических задач профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами математической логики, теории графов и теории алгоритмов.

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б1.В.ОД.12 Основы планирования профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства; - перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; - пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере.
Б1.В.ОД.13 Патентоведение		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы интеллектуальной собственности и патентования; - методики проведения патентных исследований, в том числе в глобальных компьютерных сетях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести наиболее рациональным способом поиск научнотехнической и патентной информации по любому направлению науки и техники, в том числе в глобальных компьютерных сетях; - оформлять заявочные материалы на патент на изобретение и регистрацию программ для ЭВМ и БД. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями проведения патентного поиска; - навыками составления и оформления обзоров, отчетов.
Б1.В.ОД.14 Методы и средства защиты информации		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды угроз, возникающие в процессе информационной деятельности - методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять угрозы информационной безопасности; - анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.
Элективные курсы по физической культуре		
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы здорового образа жизни; - использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; - использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	деятельности	<p>особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; -способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; -основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности.
Б1.В.ДВ.1.1 Вычислительная математика		
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека (в области вычислительной математики); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для решения практических задач (в области вычислительной математики). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения специализированных программных средств для решения практических задач (в области вычислительной математики).
Б1.В.ДВ.1.2 Вычислительный эксперимент		
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека (для вычислительных экспериментов в предметных областях); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для решения практических задач (для вычислительных экспериментов в предметных областях). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения специализированных программных средств для решения практических задач (для вычислительных экспериментов в предметных областях).
Б1.В.ДВ.1.3 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии (адаптационная дисциплина)		
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для пользователей с ограниченными возможностями; - приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для пользователей с ограниченными возможностями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования специальных информацион-

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		ных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности; - навыками использования приобретенных знаний и умений в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства.
Б1.В.ДВ.2.1 Пакеты прикладных программ компьютерного моделирования		
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знать: - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека (для компьютерного моделирования); Уметь: - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для решения практических задач (для компьютерного моделирования). Владеть: - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения специализированных программных средств для решения практических задач (для компьютерного моделирования).
Б1.В.ДВ.2.2 Компьютерные методы оптимизации		
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знать: виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека (для решения оптимизационных задач); Уметь: - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для решения практических задач (для решения оптимизационных задач). Владеть: - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения специализированных программных средств для решения практических задач (для решения оптимизационных задач).
Б1.В.ДВ.3.1 Теория вероятностей и математическая статистика		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: - основы теории вероятностей и математической статистики на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности Уметь: - применять методы теории вероятностей и математической статистики для решения практических задач профессиональной деятельности. Владеть: - методами теории вероятностей и математической статистики.
Б1.В.ДВ.3.2 Прикладная математическая статистика		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе ин-	Знать: - основы прикладной математической статистики на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Уметь:

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	формационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы прикладной математической статистики для решения практических задач профессиональной деятельности. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - методами прикладной математической статистики; - современными программными средствами решения практических задач.
Б1.В.ДВ.4.1 Системы искусственного интеллекта		
СПК-2	способностью использовать современные информационные технологии и инструментальные средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования систем искусственного интеллекта. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации систем искусственного интеллекта. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации систем искусственного интеллекта.
Б1.В.ДВ.4.2 Экспертные системы		
СПК-2	способностью использовать современные информационные технологии и инструментальные средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования экспертных систем. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации экспертных систем. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации экспертных систем.
Б1.В.ДВ.5.1 Методы и средства web-программирования		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы объектно-ориентированного подхода к программированию; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.
Б1.В.ДВ.5.2 Проблемно-ориентированные модели и языки		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инстру-	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области проблемно - ориентированного программирования; - проблемно - ориентированные языки программирования, алгоритмы библиотеки, продукты прикладного программного обеспечения;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	ментальные средства и технологии программирования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать прикладное программное обеспечение на базе проблемно - ориентированных языков программирования для решения практических задач и на профессиональном уровне. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования; - навыками разработки алгоритмических и программных решений для научных и практических задач.
Б1.В.ДВ.5.3 Основы интернет - технологий (адаптационная дисциплина)		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы и направления развития Web-технологий; - основные методы и средства проектирования программного обеспечения Web-сайтов; - об использовании дополнительных пакетов и библиотек при программировании. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать Web-страницы с использованием современных интернет-технологий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками разработки концепции, дизайна, навигации и реализации Web-сайтов.
Б1.В.ДВ.6.1 Автоматизированные системы административно-организационного управления		
ОПК-1	способностью установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем; - принципы, методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с технической документацией (руководствами по установке, инструкциями администратора) при инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем; - методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем.
СПК-2	способностью использовать современные информационные технологии и инструментальные средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования автоматизированных систем управления производством. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем управления производством. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем управления производством.
Б1.В.ДВ.6.2 Разработка и сопровождение корпоративных информационных систем		

Код компетенции	Результаты освоения АООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем; - принципы, методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию прикладного программного обеспечения для информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с технической документацией (руководствами по установке, инструкциями администратора) при инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем; - методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем.
СПК-2	способностью использовать современные информационные технологии и инструментальные средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования корпоративных информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации корпоративных информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации корпоративных информационных систем.
Б1.В.ДВ.7.1 Моделирование систем		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы моделирования сложных систем, для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы моделирования процессов и объектов для обоснования принимаемых проектных решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования процессов и объектов.
Б1.В.ДВ.7.2 Разработка эконометрических моделей		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства комплексного эконометрического анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы эконометрики для обоснования принимаемых проектных решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами эконометрического анализа.
Б1.В.ДВ.8.1 Системы реального времени		
СПК-2	способностью использовать современные информационные технологии и инструментальные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования систем реального времени. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и техноло-

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения	гии на различных фазах создания и эксплуатации систем реального времени. Владеть: - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации систем реального времени.
Б1.В.ДВ.8.2 Параллельные и распределенные вычислительные системы		
СПК-2	способностью использовать современные информационные технологии и инструментальные средства на всех фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем различного назначения	Знать: - основы построения и функционирования параллельных и распределенных вычислительных систем. Уметь: - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации параллельных и распределенных вычислительных систем. Владеть: - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации параллельных и распределенных вычислительных систем.
Б1.В.ДВ.9.1 Теория систем и системный анализ		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать: - теоретические основы, принципы, методы и средства системного анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности. Уметь: - применять методы системного анализа для обоснования принимаемых проектных решений. Владеть: - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения системного анализа.
Б1.В.ДВ.9.2 Теория принятия решений		
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать: - теоретические основы, принципы, методы и средства принятия решений. Уметь: - применять методы теории принятия решений для обоснования принимаемых проектных решений. Владеть: - современными информационными технологиями и инструментальными средствами принятия решений.
Б1.В.ДВ.10.1 Основы параллельного программирования		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать: - основы параллельного программирования. Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения. Владеть: - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б1.В.ДВ.10.2 Теория языков и трансляций		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы формальных систем - конечных автоматов и формальных грамматик, знать границы их моделирующей способности, разрешимости и применимости для решения практических задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать элементы трансляции при разработке прикладных программ, воспринимающих входные данные в «свободной» форме (с элементами лексики, синтаксиса, внутреннего представления данных). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пониманием особенностей языков программирования и нюансов выполнения написанных на них программ, вытекающих из принятых традиционных способов организации трансляторов (компиляция и интерпретация, время связывания, статические и динамические свойства), и осознанно их использовать;
Б2 Практики		
Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		
ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства инсталляции прикладного программного обеспечения. - методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию прикладного программного обеспечения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с технической документацией при инсталляции прикладного программного обеспечения. - методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения.
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять типовые и специализированные программные средства для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения типовых и специализированных программных средств для решения практических задач.
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и экономические показатели образцов компьютерного и сетевого оборудования отделов, лабораторий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками составления спецификаций компьютерного и сетевого оборудования отделов, лабораторий.
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наладку, настраивать, регулировать и выполнять опытную проверку программно-аппаратных комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приёмами, применяемыми при наладке аппаратно-программных комплексов.

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б2.У.2 Исполнительская		
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные инструментальные средства для решения практических задач профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности.
Б2.П.1 Технологическая		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные инструментальные средства и технологии на различных стадиях разработки или усовершенствования компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных в соответствии с поставленными требованиями в условиях предприятия (организации). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическим опытом организации и проведения работ на различных стадиях разработки или усовершенствования компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных в условиях предприятия (организации).
Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования автоматизированных систем или их компонентов; - разрабатывать информационные модели предметной области; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом моделирования компонентов информационных систем в условиях предприятия (организации); - опытом использования проектной и рабочей технической документации на предприятии (в организации).
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию по заданной тематике, анализировать результаты; - разрабатывать планы, программы, и методики исследования процессов и объектов; - применять методы моделирования процессов и объектов в условиях предприятия (организации). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом выбора и применения на практике методов анализа, исследования и моделирования процессов и объектов в условиях предприятия (организации); - навыками составления и оформления отчетов.
Б2.П.2 Преддипломная		
ПК-1	способностью разрабатывать модели	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	проектирования автоматизированных систем или их компонентов; - применять методы и средства анализа и моделирования компонентов информационных систем.
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Уметь: - применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных в соответствии с поставленными требованиями; - применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности. Владеть: - методами и средствами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных; - методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Уметь: - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; - выбирать и применять методы анализа, исследования и моделирования вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности; - выбирать и применять математические модели, методы, компьютерные технологии и системы поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами; - выбирать и преобразовывать математические модели явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами ВТ; - разрабатывать планы, программы и методики исследования процессов и объектов в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами; - разрабатывать планы, программы и методики исследования программно-аппаратных комплексов; - проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты; - проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований; - подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; - составлять отчет по выполненному заданию; - решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач. Владеть: - опытом в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи в области профессиональной деятельности.
ФТД Факультативы		
ФТД.1 Коррупция: причины, проявления, противодействие		

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные причины коррупции, ее связь с экономическими, социальными и духовно-идеологическими процессами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания при анализе содержания и сущности коррупции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с законодательным материалом, выделением его положений, посвященных ответственности за коррупционные правонарушения.

4.3 Адаптационные дисциплины

При реализации образовательной программы университет обеспечивает для обучающихся, исходя из индивидуальных потребностей, возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин:

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по адаптационной дисциплине
Б1.В.ОД.12 Основы планирования профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства; - перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; - пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере.
Б1.В.ДВ.1.3 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии (адаптационная дисциплина)		
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для пользователей с ограниченными возможностями; - приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для пользователей с ограниченными возможностями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования специальных информационных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности;

Код компетенции	Результаты освоения АОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по адаптационной дисциплине
		- навыками использования приобретенных знаний и умений в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства.
Б1.В.ДВ.5.3 Основы интернет-технологий (адаптационная дисциплина)		
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать: - проблемы и направления развития Web-технологий; - основные методы и средства проектирования программного обеспечения Web-сайтов; - об использовании дополнительных пакетов и библиотек при программировании. Уметь: - разрабатывать Web-страницы с использованием современных интернет-технологий. Владеть: ✓ навыками разработки концепции, дизайна, навигации и реализации Web-сайтов.

4.3.1 Проведение учебных занятий по физической культуре

АОПОП включает в себя учебные занятия по физической культуре и спорту. Занятия проводятся в соответствии с рабочими программами учебных дисциплин «Физическая культура» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту», индивидуальными и групповыми программами по лечебной физической культуре (ЛФК) для ОПОП и АОПОП.

При освоении АОПОП ВО порядок проведения и объем указанных занятий устанавливается в соответствии с ИПРА, в том числе, с использованием дистанционных технологий.

В НФИ КемГУ создаются также группы здоровья с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающихся.

4.3.2 Выбор мест прохождения практик

Выбор мест прохождения практик для обучающихся проводится с учетом требований их доступности для данных обучающихся. Учебная, производственная, в том числе преддипломная практики являются обязательными разделами АОПОП ВО и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики проводятся как на базе НФИ КемГУ, так и в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым, научно-техническим потенциалом и доступной среды, необходимой для обучающихся с конкретным нарушением в развитии.

5 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

5.1 Учебный план

Копии учебных планов размещены на официальном сайте НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ» по адресу (<http://nbikemsu.ru>).

5.2 Календарный учебный график

Копии календарных учебных графиков размещены на официальном сайте НФИ

КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ» по адресу (<http://nbikemsu.ru>).

5.3 Рабочие программы модулей (дисциплин)

Копии рабочих программ дисциплин (модулей) размещены на официальном сайте НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ» по адресу (<http://nbikemsu.ru>).

5.4 Программы практик

Копии программ практики размещены на официальном сайте НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ» по адресу (<http://nbikemsu.ru>).

При определении мест прохождения практики обучающимися по АОПОП ВО учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно рекомендованных условий и видов труда, содержащиеся в ИПРА.

Формы проведения практики для обучающихся по АПОП ВО могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 Контроль качества освоения

6.1 Текущий и промежуточный контроль успеваемости

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся могут создаваться фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в АОПОП ВО результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль и промежуточная аттестация для обучающихся по АОПОП ВО устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и удобства обмена информацией для обучающегося (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые соответствующими локальными документами

При проведении текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся по АОПОП.

а) для слепых:

– задания для выполнения на зачете (экзамене) оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту;

– обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
– обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения зачета (экзамена) оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;

– при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для слепоглухих:

– предоставляются услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

д) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих

– вступительные испытания, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме (дополнительные вступительные испытания творческой и (или) профессиональной направленности - по решению организации);

е) для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– зачет (экзамен), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме.

6.2 Фонды оценочных средств

Оценочные средства для обучающихся по АПОП ВО предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При необходимости предоставляется техническая помощь.

6.3 Государственная итоговая аттестация

Процедура государственной итоговой аттестации выпускников по АПОП ВО предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи при необходимости.

В случае проведения государственного экзамена форма его проведения для выпускников по АПОП ВО устанавливается с учетом индивидуальных психофизических

особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Конкретные формы и процедуры государственной итоговой аттестации обучающихся по АОПОП устанавливаются НФИ КемГУ с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые соответствующими локальными документами.

7 Характеристика условий реализации образовательной программы

7.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация АОПОП ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками вуза, а также, лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, имеют 95 % (в приведенных целочисленных значениях ставок) привлеченных работников (по ФГОС ВО – не менее 70%).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет 68 % (по ФГОС ВО – не менее 50%).

Кафедра привлекает к педагогической работе специалистов из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет). Доля таких работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в общем числе преподавателей, реализующих АОПОП составляет 13,4 % процентов (по ФГОС ВО – не менее 10%).

Педагогические кадры, участвующие в реализации адаптированной образовательной программы высшего образования, ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и учитывают их при организации образовательного процесса; владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

К реализации АОПОП ВО привлекаются тьюторы, психологи (педагогические психологи, специальные психологи), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости сурдопедагог, сурдопереводчик, тифлопедагог.

7.2 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой)

Образовательные технологии, используемые в учебном процессе, адаптируются для обучающихся в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся устанавливаются преподавателем и прописываются в рабочей программе дисциплины.

Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся осуществляется с учетом их способностей и особенностей восприятия учебного материала.

	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика	Представление оценочного средства в фонде
	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.	Комплекты проблемных ситуаций и проблемных задач.
	Концентрированное обучение	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.	Тематика заданий, построенная на междисциплинарной интеграции (не более двух–трех дисциплин, образующих модули).
	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.	Тестовые задания входного, текущего, итогового контроля результатов освоения модуля.
	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей.	Задания (игры, упражнения, компетентностные задачи и т.п.), составленные с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей обучающихся
	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.	Творческие задания (игры, упражнения, практико-ориентированные задания), рассчитанные на совместную деятельность
	Кейс - технология	Практикоориентированная задача, в требующая осмысления реальной профессиональной ситуации.	Набор кейс-задач
	Портфолио	Аутентичный метод оценивания деятельности обучающихся, позволяющий раскрыть индивидуальные образовательные достижения как в отдельной учебной дисциплине, так и в целом в процессе профессионального становления.	Структура портфолио

7.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Обучающиеся по АПОП ВО обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: в печатной форме, в форме электронного документа;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждому модулю (дисциплине), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Для обучающихся комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние пять-десять лет.

Каждый обучающийся в течение всего периода обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах модулей (дисциплин), практик.

При использовании в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий для обучающихся по АПОП ВО предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

НФИ КемГУ обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, адаптированного при необходимости для обучающихся по АПОП ВО.

Программа	Лицензия	№ кабинета
Лицензионное ПО		
Офисное ПО		
Microsoft Office, Visio	Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г.	501, 502, 508, 509,602
Интегрированные программы системы		
Microsoft Visual Studio 2010	Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г.	501, 502, 508, 509,602
Microsoft SQL Server 2008	Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г.	501, 502, 508, 509,602
Справочно-правовые и информационные системы		
Гарант	Гос.контракт №38 от 5.03.2010	501, 502, 508, 509,602
ConsultantPlus 14	Договор об инфо поддержке	501, 502,

	1.04.2007	508, 509,602
Инек Аналитик	Лицензия 2015,2031,2032	509
Galaktika 8	Договор 2012/339 от 04.12.2012 Акт 000017 27.02.2013	502
Прикладные программы для решения тех.задач		
Matlab R2009a	Лицензия №592765 бессрочно.	502
Mathcad 14	Лицензия №9A1487712 бессрочно.	508
Графические редакторы		
Autodesk:AutoCad, 3dsMax Design 2012	Коробочная лицензия №0730450	501
Автоматизированные информационные системы		
1с 8.3	Договор о сотрудничестве от 01.01.2017, Лицензионный ключ №8802686	509
Свободнораспространяемое ПО по лицензиям GNU GPL, MIT, BSD License, Mozilla Public License		
Системное ПО		
7-zip	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Эмуляторы		
Alcohol 52%	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Oracle VM Virtual Box	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Инструментальное ПО		
Вс31	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Developer studio Turbo Delphi	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Bloodshed Dev- C ++ 4.9.9.2	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Borland Turbo Assembler 5.0	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
BP 7.0	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Java	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Compaq Visual Fortran	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
SWI-Prolog	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Force 2.0	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Мрпich 2	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Qt	Бесплатно	508
Rave Reports 7.6 BE	Бесплатно	501, 502
Foxit Reader	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Графические редакторы		
Gimp	Бесплатно	501, 502,

		508, 509,602
PaintNet	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Dia	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
T-Flex CAD	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Информационные системы		
Eclipse, UML диаграммы	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Umlet	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Firebird	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Scilab	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Smath Studio	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
XAMPP/Denwer	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
PostgreSQL	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
CodeVisionAVR Evaluation	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
LTSpice	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Genesis 32, NanoCad, Omron One-X	Демо-версия	502
GPSS World Student Version	Учебная версия	501, 502, 508, 509,602
ISU	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Learn to speak English v6.0	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Quantum GIS Wroclaw	Бесплатно	509
R 2.11.1	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Открытая физика 1.1	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Маркетинг Микс	Демо-версия	508
Браузеры и дополнения		
IE 8	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Firefox 14	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Opera 12	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Netbeans IDE 7.0.1 для Firefox	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Специальное ПО для работы с компьютером лиц с ОВЗ		
NVDA	Бесплатно	501, 502, 508, 509,602
Экранная лупа, экран- ная клавиатура	В составе ОС	501, 502, 508, 509,602

7.4 Материально-техническая база

Материально-техническая база, безбарьерная среда

Территория НФИ КемГУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов к зданиям и сооружениям.

Учебные корпуса НФИ КемГУ имеют пандусы.

На прилегающей территории НФИ КемГУ имеются парковочные места для автотранспорта инвалидов.

Имеются в наличии:

- оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- системы сигнализации и оповещения;
- доступные учебные места в аудиториях для лекционных и практических занятий, самостоятельной работы, в научной библиотеке, научной библиотеке.

Материально-техническая база, основные материально-технические средства:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- аудиотехника;
- информационное светодиодное табло.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– Специализированное стационарное рабочее место, оборудованное персональным компьютером с программным обеспечением, программное обеспечение: MS Office - пакет офисных приложений компании Microsoft, JAWS – программа экранного доступа, OpenBook;

- Программное обеспечение для распознавания и чтения плоскочечатных текстов;
- Комплект для написания рельефно-точечным шрифтом Брайля;
- Комплекты типа «Звуковой маяк»;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- выносная кнопка;
- наручный извещатель вызова тьютора;
- компьютерный стол для лиц с нарушениями опорно-двигательной системы;
- информационный терминал на базе компьютерной системы и жидкокристаллического телевизора.

7.5 Финансовые условия

Условия финансового обеспечения АОПОП ВО определяются в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Финансовое обеспечение реализации –АОПОП ВО–осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ.

7.6 Условия по сопровождению обучающихся по адаптированной основной профессиональной образовательной программе высшего образования

7.6.1 Комплексное сопровождение образовательного процесса

В НФИ КемГУ для обучающихся по АПОП ВО предусмотрено комплексное сопровождение образовательного процесса в соответствии с Методическими рекомендациями Министерства образования и науки РФ по организации образовательного процесса для обу-

чения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса от 08.04.2014 № АК-44/05вн. и рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии (ИПРА), включающее организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение, а также организацию социальной помощи.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебной деятельности обучающихся в соответствии с календарным учебным графиком учебного процесса. Оно включает в себя: контроль за посещаемостью занятий; помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания; организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих обучающихся; содействие в прохождении промежуточных аттестаций, сдаче зачетов, ликвидации академических задолженностей; коррекцию взаимодействия обучающегося и преподавателя в учебном процессе; консультирование преподавателей и сотрудников по психофизическим особенностям обучающегося, коррекцию трудных ситуаций; периодические семинары и инструктажи для ППС, методистов и иную деятельность. Организационно-педагогическое содействие осуществляется отделом социальной и воспитательной работы, учебно-методической службой, деканатами включает в себя: диагностику физического состояния обучающихся, сохранение здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к учебе.

Медицинско-оздоровительное сопровождение осуществляется отделом социальной и воспитательной работы, профсоюзной организацией студентов, поликлиникой.

Социальное сопровождение включает в себя социальную поддержку обучающихся: содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения, организация волонтерской помощи. Социальное сопровождение осуществляется отделом социальной и воспитательной работы, административно-хозяйственной частью, профкомом обучающихся.

Технологическое сопровождение включает мероприятия по обеспечению обучающихся по АОПОП ВО дополнительными способами передачи, освоения и воспроизводства учебной информации, основанных на современных технологиях, включая разработку и внедрение специальных методик, информационных технологий и дистанционных методов обучения. Технологическое сопровождение осуществляется информационно-вычислительным центром НФИ, деканатами факультетов.

7.6.2 Обеспечение толерантной социокультурной среды

В НФИ КемГУ организована работа по вовлечению обучающихся в студенческое самоуправление, в работу общественных организаций, в спортивные секции и творческие клубы, по привлечению к участию в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства.

8 Список разработчиков и экспертов образовательной программы

Разработчики:

1. Жибинова И. А., канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники им. В. К. Буторина
2. Разенкова Н. Е., кандидат пед. наук, доцент, декан факультета дошкольной и коррекционной педагогики и психологии

Эксперт: Кукуев О. Ю., главный специалист управления систем управления ООО «Евразтехника». Региональный центр разработки «Сибирь».