

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 20.05.2026 17:00:20
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

С.К. Куижева

2026 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки

27.03.05 ИННОВАТИКА

Профиль подготовки

Управление инновациями

Квалификация (степень)

Бакалавр

Год начала подготовки

2026

Майкоп

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика и профилю подготовки Управление инновациями	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями)	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3. Типы задач профессиональной деятельности	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО	
Компетенции и индикаторы их достижения	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями)	8
4.1. Календарный учебный график	8
4.2. Учебный план подготовки бакалавра	9
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин	9
4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся	9
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	10
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями)	11
5.1. Кадровое обеспечение	11
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	11
5.3. Материально-техническое обеспечение	12
5.4. Финансовое обеспечение	14
5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата	14
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями)	16
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации	16
6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата	17
7. Характеристика среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	17
8. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного	

воспитательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата.....	18
8.1. Рабочая программа воспитания по ОПОП.....	18
8.2. Календарный план воспитательной работы по ОПОП.....	18
9. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.....	18
10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	19
11. Приложения.....	19

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика и профилю подготовки Управление инновациями представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика

Нормативную правовую базу разработки ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.07.2020 № 870;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав МГТУ;
- локальные нормативные акты МГТУ.

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки.

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП бакалавриата

ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, в частности способности к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию, способности понимать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивации к профессиональной деятельности, способствующей его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда в соответствии с направлением подготовки.

1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата: 4 года в очной форме обучения, 4 года 6 месяцев в заочной форме обучения.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата: 240 зачетных единиц, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: управления инновационным развитием предприятия; проектного управления).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- корпоративные, региональные и межрегиональные, отраслевые, межотраслевые, федеральные и международные инновационные проекты и программы предприятий и регионов;
- инновационные проекты и программы создания конкурентоспособных производств товаров и услуг;
- инновационные проекты и программы реинжиниринга бизнес- процессов;
- инновационные проекты и программы развития территорий;
- проекты и процессы прогнозирования инновационного развития и адаптации производственно-хозяйственных систем к новшествам;
- проекты и процессы освоения и использования новых продуктов и новых услуг, новых технологий, новых видов ресурсов, новых форм и методов организации производства и управления, новых рынков и их возможных сочетаний;
- проекты коммерциализации новаций;
- инструментальное обеспечение всех фаз управления инновационными проектами;
- формирование и научно-техническое развитие инновационных предприятий малого бизнеса.

2.3. Типы задач профессиональной деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика готовится к следующим типам задач профессиональной деятельности:

- организационно-управленческий;

- проектный;
- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- эксплуатационный.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

а) организационно-управленческая деятельность:

- подготовка информационных материалов об инновационной организации и продуктах, формирование баз данных и разработка документации, технологии и организация производства и продвижения продукта проекта, его сопровождение и сервис;
- выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок, по охране и защите интеллектуальной собственности, подготовка материалов к аттестации и сертификации новой продукции
- разработка материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности, работа с партнерами и потребителями;

б) проектная деятельность:

- разработка технико-экономического обоснования проекта, обоснование и расчет конструкции и технологии изготовления продукта проекта;
- выполнение структурного и системного моделирования жизненного цикла проекта, разработка и внедрение систем качества;
- разработка, внедрение и сопровождение информационного обеспечения и систем управления проектами, адаптация и внедрение программных комплексов (пакетов прикладных программ) управления проектами;
- моделирование и оптимизация процессов реализации инноваций;

в) производственно-технологическая деятельность:

- разработка технологии создания и организация производства инновационного продукта;
- теоретическое обоснование, планирование и контроль процесса реализации проекта, распределение и контроль использования производственно-технологических ресурсов;
- организация пуско-наладочных работ и приемо-сдаточных испытаний, выполнение работ по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта;
- проведение технологического аудита;

г) экспериментально-исследовательская деятельность:

- оценка коммерческого потенциала технологии, включая выполнение маркетинговых исследований и сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции;
- выполнение логико-структурного анализа;
- сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении нового продукта на рынок;

д) эксплуатационная деятельность:

- сопровождение информационного обеспечения и систем управления проектами;
- сопровождение баз данных и документации по проекту.

3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО.

Компетенции и индикаторы их достижения

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные

качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной и в профессиональной безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов

ОПК-5. Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения

ОПК-7. Способен использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам

ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере

ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития

ОПК-10. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
в) профессиональными компетенциями (ПКУВ):

ПКУВ-1. Способен организовать работу по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства.

ПКУВ-2. Способен выполнить типовые расчеты, необходимые для составления проектов перспективных планов производственной деятельности организации, разработки технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат для определения себестоимости продукции, планово-расчетных цен на основные виды сырья, материалов, топлива, энергии, потребляемые в производстве

ПКУВ-3. Способен к разработке производственных программ и календарных графиков выпуска продукции в структурном подразделении (отделе, цехе) промышленной организации, их корректировке в течение планируемого периода, разработке и внедрению нормативов для производственного планирования

ПКУВ-4. Способен руководить подготовкой проектов текущих планов структурных подразделений (отделов, цехов) промышленной организации по всем видам деятельности в соответствии с заказами потребителей продукции, работ (услуг) и заключенными договорами, а также обоснованиями и расчетами к ним

ПКУВ-5. Способен к постановке задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации

Полный состав обязательных УК, ОПК и ПКУВ с их краткой характеристикой представлен в виде компетентностной модели выпускника как совокупного ожидаемого результата образования по завершении освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (Приложение 1).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями).

В соответствии с п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП

ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, каникулы (Приложение 2).

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

В учебном плане по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика отображается логическая последовательность освоения блоков дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности, обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, общая и аудиторная трудоемкость в часах, объем компонентов образовательной программы, реализуемый в форме практической подготовки, при этом выделяется объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и лицами, привлекаемыми МГТУ к реализации образовательных программ на иных условиях.

Учебный план разработан и утвержден в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными во ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика.

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

При выделении видов учебной работы учитывается, что дисциплина (модуль) или ее часть могут реализовываться в форме практической подготовки. Практики в полном объеме реализуются в форме практической подготовки (Приложение 3).

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

Данная ОПОП ВО содержит рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4 данной ОПОП ВО в соответствии с учебным планом бакалавриата по направлению подготовки Инноватика профиль Управление инновациями.

4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика раздел образовательной программы бакалавриата «Практики», включает учебную и производственную и преддипломную практики. Программы практик представлены в Приложении 5. Программы выполнены на основе стандартов системы вузовской учебной документации.

4.4.1. Программа учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)): – (ОФО 1 курс, 2 семестр, 2 недели; ЗФО 1 курс, 2 семестр, 2 недели).

Цели и задачи практики, практические навыки, универсальные и профессиональные компетенции, приобретаемые студентами базы и время прохождения практики, а также формы отчетности по практике указываются в программе практики.

4.4.2. Программа производственной практики (организационно-управленческая практика).

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается производственная практика (организационно-управленческая практика): – (ОФО 2 курс, 4 семестр, 2 недели; ЗФО 2 курс, 2 семестр, 2 недели).

Цели и задачи производственной практики, практические навыки, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приобретаемые студентами базы и время прохождения практик, а также формы отчетности по практикам указываются в программе производственной практики.

4.4.3. Программа производственной практики (технологическая (производственно-технологическая практика))

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается производственная практика (технологическая (производственно-технологическая практика)): – (ОФО 3 курс, 6 семестр, 4 недели; ЗФО 3 курс, 6 семестр, 4 недели).

Цели и задачи производственной практики (технологическая (производственно-технологическая практика)), практические навыки, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приобретаемые студентами базы и время прохождения практик, а также формы отчетности по практикам указываются в программе практики.

4.4.4. Преддипломная практика

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается преддипломная практика – (ОФО 4 курс, 8 семестр, 6 недель; ЗФО 5 курс, 9 семестр, 6 недель)

Цели и задачи преддипломной практики, практические навыки, общекультурные и профессиональные компетенции, приобретаемые студентами базы и время прохождения практики, а также формы отчетности по практике указываются в программе преддипломной практики (приложение 5).

4.5. Программа государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме (Приложение 6).

Государственная Итоговая аттестация по направлению подготовки по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Для проведения ГИА по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, разработаны фонды оценочных средств, предназначенных для оценивания компетенций и индикаторов их достижения, знаний, умений, владений выпускников на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по завершению освоения ОПОП.

ФОС государственной итоговой аттестации используется для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы, включает в себя:

- 1) перечень компетенций и индикаторов их достижения, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- 2) описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- 3) типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Согласно Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями)

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП.

5.1. Кадровое обеспечение.

Подготовка бакалавров по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика осуществляется на факультете экономики и управления. Выпускающей кафедрой является кафедра менеджмента и региональной экономики. Контингент преподавателей сформирован из специалистов данной отрасли, имеющих соответствующее базовое образование.

Доля НПР, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе НПР, реализующих программу для очной формы обучения 79,1 %, для заочной формы обучения 85,9%. НПР из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет) в общем числе НПР, реализующих программу для очной формы обучения 6,8 %, для заочной формы обучения 6,4 %. НПР, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе НПР, реализующих программу для очной формы обучения 100%, для заочной формы обучения 100% (Приложение 7).

Организация управления на факультете соответствует уставным требованиям. Организационно-распорядительная и собственная нормативная документация факультета и кафедр (планы работы, протоколы заседаний кафедр, рабочие учебные планы, учебно-методические комплексы, индивидуальные планы работы преподавателей и т.д.) соответствует действующему законодательству и Уставу университета.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

При подготовке бакалавров уделяется большое внимание обеспечению учебного процесса источниками учебной информации. Преподавание дисциплин осуществляется по учебникам, учебным пособиям, изданным централизованно, а также с использованием методических разработок, конспектов лекций, учебных пособий, написанных преподавателями кафедр. В библиотечном фонде имеется достаточное количество экземпляров рекомендуемой учебно-методической литературы. Фонды учебной литературы дополняются электронными учебниками. ФГБОУ ВО «МГТУ» обеспечивает обучающихся в течение периода обучения индивидуальным неограниченным доступом к пяти электронно-библиотечным системам и электронной библиотеке, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик, сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Учебно-методическое сопровождение является достаточным для обеспечения учебного процесса. На кафедрах разработаны учебно-методические комплексы по всем дисциплинам учебного плана, созданы обширные банки дидактических материалов по направлению: контрольные и тестовые задания, презентации и т.д.

Преподаватели активно участвуют в разработке и внедрении в учебный процесс новых форм и методов обучения. Реализация компетентностного подхода в соответствии с ФГОС ВО, целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности бакалавров предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора

конкретных ситуаций, психологические и коммуникативные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Программно-информационное обеспечение циклов дисциплин учебного плана является современным и достаточным: имеющиеся в университете средства вычислительной техники и программные продукты используются при проведении учебных занятий, организации самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов (Приложение 8).

5.3. Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническая база университета в основном отвечает современным требованиям, предъявляемым к вузу, и обеспечивает возможность проведения учебного процесса и НИР с учетом задач и специфики направления подготовки 27.03.05 Инноватика в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Выпускающая кафедра располагает достаточным аудиторным фондом для проведения лекционных, практических и индивидуальных занятий преподавателей со студентами, проведения консультаций и экзаменов, организации и проведения самостоятельной работы студентов, научно-исследовательской работы, дипломного проектирования. ФГБОУ ВО «МГТУ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом вуза по направлению «Инноватика» и соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам. В их числе:

- лаборатории для проведения лабораторных работ по дисциплинам математического и естественнонаучного цикла:

1) лаборатория механики, молекулярной физики и термодинамики, оснащенная следующим оборудованием: установка для изучения зависимости пути и скорости от времени при равномерном и равнопеременном движении; установка для определения скорости полета пули кинематическим методом; установка для измерения потенциальной и кинетической энергии падающего шарика; установка для измерения скорости пули баллистическим методом; установка для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом отрыва кольца; установка для определения коэффициента внутреннего трения жидкости по методу Стокса; установка для определения отношения удельных теплоемкостей газа методом адиабатического расширения; установка для определения ускорения при свободном падении тела; установка для определения моменты инерции; установка для определения вращательного движения с равномерным ускорением; установка для определения пуск под углом; маятник с переменным g ; установка для определения увеличения внутренней энергии за счет механической работы; закон Бойля-Мариотта;

2) лаборатория электричества и магнетизма, оснащенная следующим оборудованием: установка для изучения зависимости сопротивления проводника от его размеров при помощи моста Уитстона; установка для изучения зависимости сопротивления проводника от его длины с помощью амперметра и вольтметра; установка для исследования электростатического поля; установка для снятия вольт-амперной характеристики полупроводникового диода; установка для определения скорости звука в воздухе методом резонанса; установка для измерения индуктивности катушки; установка для определения удельного заряда электрона с помощью электронно-лучевой трубки; установка для определения электрического поля в плоском конденсаторе; установка для напряжения плоского конденсатора; мост Уитстона; установка

для определения силы Лоренца; установка для определения закона электромагнитной индукции Фарадея; индукция в движущемся проводящем контуре; учебный осциллограф;

3) лаборатория оптики и квантовой физики, оснащенная следующим оборудованием: установка для определения главного фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз; установка для определения радиуса кривизны линзы с помощью колец Ньютона; установка для определения длины световой волны с помощью дифракционной решетки; установка для определения качественного и полукачественного спектрального анализа; установка для определения фотоэффекта; опытная проверка закона Стефана-Больцмана; спектры пропускания; дифракция на системах щелей и дифракционных решетках; установка для определения скорости света; линейные спектры;

4) мультимедийная лаборатория инновационных технологий в области физики и химии, оснащенная компьютерным оборудованием для обучения, оперативного контроля, проверки текущих знаний студентов и проведения лабораторных работ с использованием виртуальных моделей;

5) лаборатория ботаники и физиологии растений, оснащенная необходимым оборудованием для проведения занятий по естествознанию: гербарный материал по ботанике и дендрологии; аналитические весы; микроскоп биологический; химическая посуда; гербарные сетки;

6) лаборатория материаловедения и технологии конструкционных материалов, оснащенная следующим оборудованием: комплект для определения активности и плотности цемента ИАП-2 и Ле-Шателье; прибор для определения нормальной густоты цементного теста и сроков схватывания (прибор Вика); комплект сит КП-109/1 для песка и щебня; комплект сит ЛО-251, КВС, СГ, СЦ (для цемента и гипса); ультразвуковой измеритель прочности и плотности бетона, скорости УЗК-ПУЛЬСАР-1,2; ударно-импульсный двухпараметрический измеритель прочности материалов ОНИКС-2,62; измеритель теплопроводности ИТС-1; комплект для измерения теплопроводности методом стационарного теплового потока МИТ; виброплощадка типа СМЖ-435; весы для гидростатического взвешивания; микроскоп металлографический МИМ; копер маятниковый МК-50 (ИО 5138-0,05); ультразвуковой твердомер ТКМ-459; шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ;

7) весы лабораторные электронные ВМК 622; твердомер (прибор Бринелля); прибор Роквелла; лупа 21007 (10x21) с подсветкой в футляре; комплект шлифов для металлографии; штангенциркуль ШЦ- II-250x0,05; лабораторные весы ВЛТ-6100-П; комплект для испытания и измерения БК; комплект для определения подвижности бетонной массы; комплект для определения прочности ЖБИ по Кашкарову;

8) Мультимедийная лаборатория экологии, промышленной безопасности и экоаналитического контроля, оснащенная компьютером, интерактивной доской Legamaster Professional 120*167, проектором BENG MS500, магнитно-маркерной доской, фотоколориметром КФК-2, весами лабораторными ВЛР-200, сушильным шкафом, бинокулярным микроскопом «Биолан», метеорологическим барометром-анероидом БАММ-1, аспиратором А-822, люксметром и учебными комплектами «Экомониторинг».

- оборудование для проведения лабораторных работ по инженерным и технологическим дисциплинам базового цикла:

1) кабинет начертательной геометрии и инженерной графики, оснащенный чертежными досками, мультимедийным проектором, кульманом, оргтехником;

2) кабинет инновационных строительных технологий, оснащенный специализированным оснащением, мультимедийным проектором для демонстрации мультимедиа-материалов.

3) кабинет машин и механизмов, оснащенный комплектами специализированных механизмов, мультимедийным проектором и оргтехникой.

- компьютерные классы для проведения практических занятий и выполнения курсовых и дипломных работ с рабочими местами оснащенными компьютерами с выходом в интернет (15 компьютеров Pentium).

- учебный бизнес-инкубатор с рабочими местами оснащенными компьютерами с выходом в интернет.

- аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, обеспечивающим демонстрацию мультимедиа-материалов;

- подразделения, обеспечивающие поддержку процессов разработки и реализации инновационных проектов, в числе которых:

1) научно-исследовательская лаборатория инновационных проектов и нанотехнологий;

2) научно-исследовательская лаборатория «Инновационные технологии в сфере пищевой промышленности»;

3) научно-техническая и опытно-экспериментальная база.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого их изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда имеют одновременный доступ для обучающихся в количестве не менее 25 % от общего количества по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ в случае дистанционных образовательных технологий к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) (Приложение 9).

5.4. Финансовое обеспечение.

Финансовое обеспечение реализации программы направления подготовки 27.03.05 Инноватика осуществляется в объеме 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 в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по направлениям подготовки и укрупненным группам направлений подготовки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2015 г. №1272.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам включают в себя:

- внутреннюю систему оценки качества образования;

- систему внешней оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования представляет собой систему управления качеством образования на основе проектирования, сбора и анализа информации о содержании образования, результатах освоения основной образовательной программы, условий ее реализации и эффективности составляющих ее компонентов.

Механизмы внутренней системы оценки качества образования включают в себя следующие инструменты:

- организация и проведение внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества работы педагогических работников образовательной организации;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности.

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в рамках:

- текущая аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- опрос обучающихся о качестве условий осуществления образовательной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся;
- выполнение ВКР в формате «Стартап как диплом»;

Внутреннюю независимую оценку качества работы педагогических работников университета, участвующих в реализации ООП ВО, осуществляется в рамках:

- проведения конкурсов педагогического мастерства;
- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- анализа портфолио профессиональных достижений педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися;
- опрос НПП об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в вузе.

Внутренняя независимая оценка качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности (материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ООП ВО) реализуется в рамках ежегодного самообследования университета.

Для регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО привлекаются работодатели и (или) их объединения, а

также иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников вуза. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Информация по результатам оценки качества образовательной деятельности по ООП представлена на локальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации»/ «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса»/ «Внутренняя система оценки качества образования».

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется также в рамках системы внешней оценки, в которой МГТУ принимает участие на добровольной основе. К механизмам внешней оценки качества образования относятся:

- тестирование, проводимое Рособрнадзором,
- тестирование, проводимое в рамках сотрудничества с представителями работодателя;
- опрос работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности;
- рецензия от работодателя на ОПОП;
- апробация на ФОС от представителя работодателя;
- предложения от работодателя о включении дисциплин в учебный план для каждого года набора;
- рецензия на ФОС от представителя профильной кафедры (факультета) другой образовательной организации;
- демонстрационный экзамен как форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- участие в соревнованиях чемпионата «Молодые профессионалы» по стандартам Агентства развития профессионального мастерства;
- регистрация студенческого стартапа (Приложение 10).

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль Управление инновациями)

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата осуществляется в соответствии с нормативно-методическими документами университета.

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП вуз провел работу по созданию фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение 6). Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы

контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика включает сдачу государственного экзамена и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Согласно Положению о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, требованиям ФГОС ВО и рекомендациям ПрООП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (Приложение 7).

7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

В университете создана эффективная система внеучебной воспитательной работы, в основе которой лежит концепция воспитательной работы, утвержденная на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ».

Целевой установкой концепции воспитательной работы является социализация личности гражданина России, формирование его умения познавать мир и умело строить рационально организованное общество. При этом, принята следующая структура этой цели: утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей; расширение мировоззрения будущих специалистов; развитие творческого мышления; приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры; овладение коммуникативными основами; обеспечение образовательного и этического уровня; активное воспитание у студентов личных, гражданских и профессиональных качеств, отвечающих интересам развития личности, общества, создание истинно гуманитарной среды обитания.

Действующая система воспитательной работы в ФГБОУ ВО «МГТУ» предполагает три интегрированных направления, а именно профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-эстетическое и нравственное воспитание. Вся воспитательная политика предусматривает создание максимально благоприятных условий в учебной, бытовой и досуговой сфере деятельности студентов. Она охватывает основной бюджет времени студента и включает как учебное, так и внеучебное время.

Организация культурно-массовых мероприятий и развитие системы досуга; организация профилактической и превентивной работы по предупреждению правонарушений, наркомании и прочих асоциальных проявлений; воспитание у студентов чувства патриотизма, уважения и любви к своему факультету, вузу, выбранной профессии; повышение культуры и этики поведения студентов; повышение уровня нравственности, культуры, гражданского долга и гуманизма студентов; спортивно-оздоровительная работа и пропаганда здорового образа жизни и физической культуры, развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, деятельности предприятий различных организационно-правовых форм, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ, содействуют наряду с профессиональной подготовкой, нравственному, эстетическому и физическому совершенствованию, творческому развитию личности.

Согласно утвержденной в университете системе внутреннего контроля качества осуществляется трехуровневое управление воспитательной деятельностью: вуз – факультет – кафедра, а реализуемая личностно-ориентированная модель образования обеспечивает не только качественное образование, но и индивидуальное развитие, успешную социализацию каждого студента; создание наиболее благоприятных условий развития для всех студентов с

учетом различий способностей.

8. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного воспитательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата

8.1. Рабочая программа воспитания по ОПОП.

Рабочая программа воспитания представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата.

Областью применения рабочей программы воспитания при реализации ОПОП является образовательное и социокультурное пространство, образовательная и воспитывающая среды в их единстве и взаимосвязи.

Программа ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов.

Воспитание при реализации ОПОП должно носить системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система и соответствующая ей рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Воспитательная работа – это деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности воспитанников с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

Рабочая программа воспитания является частью ОПОП ВО, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС (Приложение 12).

8.2. Календарный план воспитательной работы по ОПОП

Календарный план воспитательной работы является частью ОПОП ВО, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС.

Календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования представляет собой документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем, временные границы. План позволяет упорядочить педагогическую деятельность, обеспечить выполнение таких требований к педагогическому процессу, как планомерность и систематичность, управляемость и преемственность его результатов.

В Календарном плане воспитательной работы образовательной организации высшего образования, приводится конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. План предусматривает создание условий для выбора обучающимися различных видов, форм деятельности, определению своей позиции в планируемой работе. Календарный план содержит в себе не только формальные характеристики проводимых мероприятий, но и содержательное, смысловое обоснование, а также сведения об участниках мероприятий, при реализации которых необходимо предусматривать активное взаимодействие всех участников образовательного процесса и активную вовлеченность обучающихся всех форм обучения (Приложение 13).

9. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательным программам,

регламентируется соответствующим ФГОС ВО и составляет не менее 6,8 % для очной формы обучения и 6,4 % для заочной формы обучения. При разработке ОПОП с учетом ПС и квалификационных требований, привлекаются представители работодателей, такие как, директор ООО «Эльком-Связь» Луценко Р.В., специалист по стратегическому и операционному менеджменту ООО «Архстудио» Чудесова Н.Н.

10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Международное сотрудничество осуществляется по следующим направлениям:

- организация и проведение Международных научно – практических конференций;
- проведение международных телемостов и онлайн- конференций.

11. Приложения

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категорий (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.

		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: -основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания. Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.

		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
--	--	--	---

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством	Знать: - понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод. - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: - работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
---	---	---	--

		УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм	Знать: - основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики. Уметь: - воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения - соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности. Владеть: - навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов правового характера - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.

		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики. Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов. Владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь:- определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть:- навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.

		УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики. Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов. Владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - разрабатывать командную стратегию. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.

		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - разрабатывать командную стратегию. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - разрабатывать командную стратегию. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - разрабатывать командную стратегию. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.

		УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - разрабатывать командную стратегию. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
		УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	Знать: этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства; Уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций; Владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений.

		УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.	Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения. Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно. Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	Знать: - особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения. Уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов. Владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.

		УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знать: - основные этапы культурно-исторического развития общества; - основные типы мировоззрения. Уметь: - анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира. - анализировать закономерности исторического развития. Владеть: - специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире.
--	--	---	--

		УК-5.3. Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; - типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях. Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов. Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
--	--	---	---

		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.	Знать: - сущность категорий «ценность», «гражданственность». - основные типы мировоззрения; Уметь: - определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина; Владеть: - способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
		УК-5.5. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданской ответственности и позитивными социальными изменениями	Знать: – основы рефлексивных практик; – алгоритмы анализа результатов социальных проектов; – как академические знания связаны с решением общественных проблем; – принципы взаимосвязи гражданской ответственности и проектной деятельности. Уметь: – применять рефлексивные техники для разбора проектов; – выделять ключевые уроки из проектной деятельности; – находить связь между академическими знаниями и результатами проекта; – анализировать влияние проекта на сообщество;

			– формулировать рекомендации для будущих проектов на основе рефлексии. Владеть: – навыком регулярной рефлексии на всех этапах проекта; – инструментами самооценки и взаимооценки в команде; – приёмами визуализации рефлексивных данных; – навыками группового обсуждения результатов с фокусом на поиск решений.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть:- навыками определения реалистических целей профессионального роста.

		УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. Владеть:- навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: - подвергать критическому анализу проделанную работу. Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Знать: нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность. Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и

		УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.	Знать: принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах. Владеть: средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.

		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения.	Знать: методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях. Уметь: идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Владеть: навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.
--	--	---	---

		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов.	Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Уметь: выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. Владеть: практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	Знать:- основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни. Уметь:- определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия. Владеть:- навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах.

		УК-9. 2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере.	Знать:- основные формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию). Уметь:- определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия. Владеть:- навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.
		УК-9.3. Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах.	Знать:- основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни. Уметь:- применять базовые дефектологические знания для социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности. Владеть:- навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.	Знать: экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; – основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики. Уметь: оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; – применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; – использовать экономический инструментальный анализа внешней и
---	--	--	--

			внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; – анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы Владеть: навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; – методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.
--	--	--	--

		УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски.	Знать: основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы. Уметь: применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; – пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; – организовывать собственную деятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; – правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; – результативно использовать современные финансовые инструменты; – решать типичные задачи в области семейного бюджета. Владеть: основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах
--	--	--	---

			деятельности; методами сбора и анализа экономической информации.
--	--	--	--

		УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности	Знать: - экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; - основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; - основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; - основы функционирования мировой экономики Уметь: - оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; - применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - использовать экономический
--	--	--	---

			инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; - анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы Владеть: - навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; - методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма,	УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом,	Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения

	коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	терроризмом и коррупцией.	современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.
		УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.	Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах.
		УК-11.3. Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции	Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции.
		УК-11.4. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и	Знать: – основные законы о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции;

		общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции	– признаки экстремизма, терроризма и коррупции; – как взаимодействовать с госорганами и общественными организациями в этой сфере. Уметь: – выявлять признаки экстремизма, терроризма и коррупции; – сообщать о подозрительных действиях в уполномоченные органы; – проводить профилактические мероприятия; – работать с официальными ресурсами для подачи обращений. Владеть: – навыками общения с представителями госорганизаций и НКО по профилактике угроз; – алгоритмами действий при обнаружении признаков противоправных деяний; – методами просветительской работы с разными аудиториями; – инструментами реализации антикоррупционных и антиэкстремистских инициатив.
Общепрофессиональные компетенции			

Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1. Имеет базовые знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии;	Знать: – преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации с учетом современных требований к уровню информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий Уметь: – использовать различные информационные и коммуникационные технологии для решения профессиональных задач. Владеть: – навыками использования ИКТ для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов. навыками работы с программными продуктами для решения стандартных задач
		ОПК-1.2. Анализирует задачи профессиональной области математики, естественных и технических наук	Знать: задачи профессиональной деятельности, законов и методов в области естественных наук и математики Уметь: анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики Владеть: навыками анализа задачи профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Применяет и внедряет в профессиональной сфере принципы биоэкономики, основанные на устойчивом развитии, энергосбережении, эффективном управлении ресурсами посредством передовых технологий.	Знать: - основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и её роль в устойчивом развитии общества; - методы оценки экономической

			эффективности биотехнологических проектов и инновационных решений; - нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; - влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы. Уметь: - анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределенности, связанные с развитием биоэкономики; - формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами; - применять методы анализа конкурентоспособности предприятий биоэкономического сектора; - разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики. Владеть: - навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономической деятельности; - способностью эффективно взаимодействовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы); - навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики; - навыками подготовки аналитических отчетов и презентаций по вопросам
--	--	--	--

			развития биоэкономики - навыками работы с информационными технологиями и специализированным программным обеспечением для анализа экономических показателей.
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Определяет цели и задачи профессиональной деятельности	Знать: основные понятия информационных технологий для описания, моделирования, анализа, различных по своей природе задач инновационной деятельности; Уметь: использовать основные понятия теории управления, информационные технологии в практической деятельности при разработке проекта; Владеть: навыками проведения эксперимента, использования математического инструментария, понятий физики, естествознания, химии, материаловедения, теории управления
		ОПК-2.2. Использует основные знания профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	Знать: профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин Уметь: анализировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин Владеть: навыками формулирования задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин

Совершенствование в профессиональной сфере	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет фундаментальными знаниями и использует их для решения базовых задач управления в технических системах	Знать: основные технические средства и технологии, используемые в процессе разработки проекта; Уметь: обосновывать принятие технического решения поставленных задач профессиональной деятельности, предвидеть последствия этих решений, в том числе экологические; Владеть: методами и инструментами поиска, анализа информации, предназначенной для разработки и принятия решения по проекту
		ОПК-3.2. Применяет фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	Знать: Методы и способы решения базовых задач в технических системах Уметь: Совершенствовать свою профессиональную деятельность с применением методов и способов решения базовых задач в технических системах Владеть: навыками применения методы и способы решения базовых задач в профессиональной деятельности
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1. Осуществляет оценку эффективности систему управления, разработанных на основе математических методов	Знать: математические методы оценки эффективности систем управления Уметь: осуществлять оценку эффективности систем управления применяя математические методы оценки эффективности систем управления Владеть: навыками применения математические методы оценки эффективности систем управления

		ОПК-4.2. Систематизирует и обобщает информацию на основе применения математических методов исследования инновационной сферы.	Знать: основные методы стоимостной оценки ресурсов и затрат по реализации проекта; Уметь: проводить стоимостную оценку ресурсов, затрат, осуществлять анализ структуры затрат, определять основные источники расходов и пути их оптимизации; Владеть: инструментарием проведения стоимостной оценки основных ресурсов и затрат в процессе реализации проекта.
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Анализирует законодательные акты в области управления инновационными проектами и корпоративного права	Знать: Нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности Уметь: Решать задачи развития науки применяя нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности Владеть: навыками применения нормативно-правовых принципов регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.2. Решает задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знать: основные понятия права, способствующие развитию общей культуры личности; Уметь: использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности, понимать законы и другие нормативно-правовые акты, обеспечивать соблюдение законодательства, правильно составлять и оформлять юридические документы; Владеть: навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений,

			поиска систематизация законодательства с использованием справочно-правовых и иных информационных систем.
Обоснование технического решения	ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1. Имеет представление о технических средствах и технологиях разработки проекта	Знать: основные технические средства и технологии, используемые в процессе разработки проекта; Уметь: обосновывать принятие технического решения поставленных задач профессиональной деятельности, предвидеть последствия этих решений, в том числе экологические; Владеть: методами и инструментами поиска, анализа информации, предназначенной для разработки и принятия решения по проекту
		ОПК-6.2. Обеспечивает выбор технических средств и технологий, в том числе с учетом экологических последствий их применения	Знать: алгоритмы и программы, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления Владеть: навыками применения алгоритмов и программ, современные информационные технологии,
		ОПК-6.3. Определяет возможные риски и экологические последствия принятия технического решения при разработке инновационного проекта	Знать: основы принятия технического решения при разработке инновационного проекта, в том числе с учётом экологических последствий их применения. Уметь: принимать и обосновывать технические решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том

			числе с учётом экологических последствий их применения. Владеть: навыками практического принятия технического решения при разработке инновационного проекта, выбора технических средств и технологий, в том числе с учётом экологических последствий их применения.
Использование компьютерных технологий	ОПК-7. Способен использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам	ОПК-7.1. Имеет практический опыт разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности	Знать: пакеты прикладных программ деловой сферы деятельности и требования информационной безопасности; Уметь: использовать современные компьютерные технологии поиска и хранения информации и баз данных для решения поставленных задач профессиональной деятельности в области инновационных разработок и управления проектами; Владеть: методами критического анализа информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-7.2. Использует информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам	Знать: методы и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности Уметь: разработать и использовать алгоритмы и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности Владеть: навыками практического опыта разработки и использования алгоритмов и

			программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной
		ОПК-7.3. Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности	Знать: – термины, определения, понятия, связанные с использованием воздушного пространства и БПЛА; – основные закономерности, принципы, устройство, оборудование БПЛА в отрасли; – аппаратно-программную и приборную базу современной изыскательской деятельности с использованием БПЛА. Уметь: – ориентироваться в системе законодательства, регулирующего изыскательскую деятельность с применением БПЛА; – использовать аппаратно-программное обеспечение и оборудование БПЛА для решения отраслевых изыскательских задач; – подготавливать и оформлять сопроводительную документацию; – пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач. Владеть: – навыками осуществления практической изыскательской деятельности с использованием БПЛА; – навыками выбора оптимальных технологий и оборудования БПЛА для решения профессиональных задач.

Решение профессиональных задач	ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.1. Имеет базовые знания истории, философии, нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	Знать: основные понятия истории, философии: базовые знания истории, философии, нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере; Уметь: применять имеющиеся знания по истории, философии, в практической деятельности при разработке и реализации проекта; Владеть: навыками общения на русском и иностранном языках, способностью критически оценивать процессы инновационной деятельности, с учетом закономерностей исторического, экономического развития
		ОПК-8.1. Решает профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: применять для решения своих профессиональных задач принципы работы современных информационных технологий. Владеть: навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции	ОПК-9.1. Знает особенности формирующихся технологических укладов и революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	Знать: основные методы исследования и программные продукты, применяемые для моделирования проекта; Уметь: проводить эксперимент, осуществлять сбор и анализ информации, необходимой для разработки модели проекта, применять конвергентные и мультидисциплинарные знания для

	в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития		моделирования проекта; Владеть: способность применять технические средства и программные комплексы для моделирования проекта
		ОПК-9.2. Применяет особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	Знать: Принципы построения современных информационно-коммуникационных систем; аппаратно-техническое и программное обеспечение прикладных программ в инновационной сфере деятельности Уметь: Оценивать развития информационных технологий; применять на практике навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения управленческих задач в инновационной сфере деятельности Владеть: Основными методами, способами, навыками применения коммуникационных технологий как средство управления информацией в инновационной сфере деятельности
	ОПК-10. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: пакеты прикладных программ деловой сферы деятельности и требования информационной безопасности; Уметь: использовать современные компьютерные технологии поиска и хранения информации и баз данных для решения поставленных задач профессиональной деятельности в области инновационных разработок и управления проектами; Владеть: методами критического анализа информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению с учетом основных

			требований информационной безопасности
		ОПК-10.2 Разрабатывает алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знать: жизненный цикл разработки программного обеспечения, математические методы, различные методологии разработки в управлении инновациями Уметь: адаптировать типовые программы и методики, базы данных и пакеты прикладных программ в управлении инновациями Владеть: навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению в управлении инновациями
		ОПК-10.3. Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности	Знать: – термины, определения, понятия, связанные с использованием воздушного пространства и БПЛА; – основные закономерности, принципы, устройство, оборудование БПЛА в отрасли; – аппаратно-программную и приборную базу современной изыскательской деятельности с использованием БПЛА. Уметь: – ориентироваться в системе законодательства, регулирующего изыскательскую деятельность с применением БПЛА; – использовать аппаратно-программное

			обеспечение и оборудование БПЛА для решения отраслевых изыскательских задач; – подготавливать и оформлять сопроводительную документацию; – пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач. Владеть: – навыками осуществления практической изыскательской деятельности с использованием БПЛА; – навыками выбора оптимальных технологий и оборудования БПЛА для решения профессиональных задач.
Профессиональные компетенции установленные ВУЗом			
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПКУВ-1 - способен организовать работу по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства.	ПКУВ-1.1. использует типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценивать их эффективность и качество		Знать: современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий Уметь: выбирать способы организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов. Владеть: навыками оценки производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов.
	ПКУВ-1.2. - оценивает эффективность планирования по различным направлениям проекта		Знать: задачи тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники,

		Уметь: определять возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации разработка предложений по его адаптации и внедрению Владеть: навыками создания качественной нормативно-методической базы планирования и проведения комплексного экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности организации и ее структурных подразделений (отделов, цехов), отслеживание ее своевременного обновления
	ПКУВ-1.3. - рассчитывает качественные и количественные показатели, характеризующие эффективность проекта	Знать: передовой отечественный и зарубежный опыт в области тактического планирования производства, Уметь: выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов Владеть: навыками осуществления текущего и итогового контроля, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения (отдела, цеха) промышленной организации
	ПКУВ-1.4. - формирует идею проекта, организует проектную деятельность	Знать: и передавать знания и опыт, контролировать процессы самообучения и взаимоподдержки работников в сфере техники и технологий, целенаправленно и

		систематически повышать уровень знания работников Уметь: формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота Владеть: способами организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов
ПКУВ-2 - способен выполнить типовые расчеты, необходимые для составления проектов перспективных планов производственной деятельности организации, разработки технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат для определения себестоимости продукции, планово-расчетных цен на основные виды сырья, материалов, топлива, энергии, потребляемые в производстве	ПКУВ-2.1 - обосновывает количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования	Знать: типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценивать их эффективность и качество Уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования Владеть: навыками работы в коллективе, выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством
	ПКУВ-2.2 - выполняет оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать: принципы принятия и обоснования решений, направленных на достижение наибольшей эффективности работы современных предприятий; методы расчета потребности в финансовых, трудовых и интеллектуальных ресурсах; методы эффективного планирования. Уметь: грамотно выполнять

		экономические расчеты эффективности деятельности предприятий; прогнозировать и рассчитывать потребность в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах на краткосрочную и долгосрочную перспективу; оценивать материальное и финансовое положение предприятия в соответствии с достижением поставленных целей. Владеть: экономическими методами анализа информации; способностью формулировать аргументированные выводы на основе изучения теоретических и статистических данных в сфере экономики и ценообразования.
ПКУВ-3.- способен к разработке производственных программ и календарных Графиков выпуска продукции в структурном подразделении (отделе, цехе)промышленной организации, их корректировке в течение планируемого периода, разработке и внедрению нормативов для производственного планирования	ПКУВ-3.1. Осуществляет разработку производственных программ и календарных графиков выпуска продукции	Знать: количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования Уметь: формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота Владеть: навыками создания бизнес-плана для дальнейшего эффективного развития предприятия или создания нового эффективного предприятия.
	ПКУВ-3.2. Осуществляет разработку и внедрение нормативов для производственного планирования	Знать: современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий

		Уметь: применять типовые организационные формы и методы управления производством, рациональные границы их применения Владеть: навыками организации управления производством, производственного планирования и управления производством, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКУВ-4.- способен руководить подготовкой проектов текущих планов структурных подразделений (отделов, цехов) промышленной организации по всем видам деятельности в соответствии с заказами потребителей продукции, работ (услуг) и заключенными договорами, а также обоснованиями и расчетами к ним	ПКУВ-4.1 - руководит подготовкой проектов текущих планов структурных подразделений	Знать: работы по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта Уметь: осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию мероприятий по соблюдению экологической и пожарной безопасности, условий охраны труда и обеспечения безопасности жизнедеятельности на производстве Владеть: навыками выполнения технических расчеты, графические и вычислительные работы при формировании организационно-экономических разделов технической документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и серийного выпуска инновационной продукции
	ПКУВ-4.2 - ведет переговоры с партнерами, согласовывает условия взаимодействия и организует продажу;	Знать: нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления производством, учета и анализа результатов производственно-

		хозяйственной деятельности Уметь: работать в коллективе, выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством. Владеть: навыками текущего и итогового контроля, оценки и коррекции планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения (отдела, цеха) промышленной организации.
ПКУВ-5. Способен к постановке задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации	ПКУВ-5.1. Обеспечивает создание качественной нормативно-методической базы планирования	Знать: методы ведения плановой работы в организации, применяемые формы учета и отчетности Уметь: проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство. Владеть: навыками разработки перспективных и годовых планов производственной, хозяйственной и социальной деятельности организации.
	ПКУВ-5.2. Проводит комплексный экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности организации и ее структурных подразделений (отделов, цехов)	Знать: организацию работы по проектированию методов выполнения управленческих процессов, составлению положений о структурных подразделениях (отделах, цехах) производственной организации, должностных инструкций работникам, обеспечение внесения в них необходимых изменений и дополнений Уметь: анализировать состояния нормирования, степени обоснованности и напряженности норм, проведение работы по улучшению их качества, обеспечению равной напряженности норм на однородных работах, выполняемых при

		одинаковых организационно-технических условиях Владеть: навыками контроля за соблюдением в устанавливаемых нормах требований рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства), определение экономического эффекта от внедрения технически обоснованных норм трудовых затрат
--	--	--