

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Принято  
ученым советом  
университета протокол №1  
от «25» августа 2021 г.

Утверждаю:  
  
ректор Д.Н. Скаковская  
от «25» августа 2021 г.

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки  
**27.03.05 ИННОВАТИКА**

Направленность (профиль)  
**«Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)»**

Форма обучения: очная

Квалификация –  
**БАКАЛАВР**

2021 г.

**Аннотация**  
**основной образовательной программы высшего образования по**  
**направлению подготовки**  
27.03.05. Инноватика  
**направленность (профиль)**  
Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.05. Инноватика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 № 870.

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образовательного процесса (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностей регионального рынка труда, также с учетом следующих профессиональных стандартов:

40.001 Профессиональный стандарт «Специалист по патентоведению», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.10.2013 г. № 570 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 21.11.2013 г. регистрационный № 30435);

40.033 Профессиональный стандарт «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

от 08.09.2014 г. № 609 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.09.2014 г. регистрационный № 34197);

06.012 Профессиональный стандарт «Менеджер продуктов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.11.2014 г. № 915 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2014 г. регистрационный №35273).

ООП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные материалы, методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий, другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и формы аттестации.

**Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников:**

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере управления инновационными проектами);

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

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

**Тип задач профессиональной деятельности:**

организационно-управленческий

проектный

экспериментально-исследовательский

### **Миссия и цели образовательной программы:**

Миссией ООП по направлению подготовки 27.03.05. Инноватика направленность (профиль) «Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)» является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к самостоятельному выполнению научно-исследовательских работ, организации и управлению научно-исследовательской деятельностью предприятий и организаций с учетом современных подходов в соответствии с реальными потребностями рынка труда.

**Руководитель ООП** – Педько Борис Борисович, к.ф.-м.н., доцент.

**Тьютор** – Кузнецова Юлия Васильевна, к.ф.-м.н., доцент

**Специалист по УМР** – Тверская Владислава Андреевна

**Нормативный срок освоения ООП** – 4 года.

**Трудоемкость образовательной программы** – 240 зачетных единиц.

**Форма обучения** – очная.

**Язык образования** – русский.

**Срок действия государственной аккредитации** – до 19.09.2024 г.

## **Раздел 1. Характеристика**

### **основной образовательной программы высшего образования**

#### **1. Нормативно-правовое обеспечение ООП**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02. Физика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 891;

- Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу:

40.001 Профессиональный стандарт «Специалист по патентоведению», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.10.2013 г. № 570 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 21.11.2013 г. регистрационный № 30435);

40.033 Профессиональный стандарт «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 г. № 609 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.09.2014 г. регистрационный № 34197);

06.012 Профессиональный стандарт «Менеджер продуктов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.11.2014 г. № 915 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2014 г. регистрационный № 35273).

- Приказы Минобрнауки России «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним» (ежегодно обновляются);
- Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет»;
- Нормативные документы по организации учебного процесса в Тверском государственном университете (<https://www.tversu.ru/sveden/document/>)

## **2. Концепция ООП**

### **I. Миссия ООП**

Миссией ООП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика направленность (профиль) «Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)» является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к самостоятельному выполнению организационно-управленческой, проектной и экспериментально-исследовательской деятельности с учетом современных подходов в соответствии с реальными потребностями рынка труда.

### **II. Профиль образовательной программы**

Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

### **III. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП**

бакалавр

### **IV. Срок получения образования по ООП**

4 года

### **V. Формы обучения**

очная

### **VI. Общий объем программы в з.е.**

240 з.е.

### **VII. Объем программы, реализуемый за один учебный год**

Не более 70 з.е.

## **VIII. Объем контактной работы по ООП**

3871 ч.

## **IX. Описание преимуществ и особенностей ОП с точки зрения позиционирования на рынке образовательных услуг.**

Образовательная траектория обучающихся формируется с учетом перспективы организационно-управленческой, проектной и экспериментально - исследовательской деятельности выпускников. Особенностью программы является нацеленность на кадровые запросы региона, что определяется практической подготовкой. Научные направления, реализуемые в рамках ОП имеют научную школу, сформированную в течение нескольких десятилетий на физико-техническом факультете ТвГУ. Обучающиеся принимают активное участие в научно-исследовательских работах по разработке и развитию физических моделей процессов перемагничивания и формирования высококоэрцитивного состояния редкоземельных магнетиков, по физике межфазных явлений и теории наноразмерных систем, исследованию физических свойств и методов изучения сегнетоэлектрических, пьезоэлектрических и сегнетоэластических материалов. Развиваются направления, связанные с изучением дефектности и оптических свойства кристаллов, симметричные подходы к изучению физических свойств различных классов материалов функциональной электроники. Преимуществом ОП на рынке образовательных услуг является также ориентированность на технологический уклад Тверского региона. Выпускники направления 27.03.05 Инноватика успешно работают в государственных, финансовых учреждениях и технологичных предприятиях Верхневолжья, используя навыки работы с современным измерительным и исследовательским оборудованием, с применением цифровых технологий и ресурсов.

## **Х. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки:**

- **Области профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 27.03.05 Инноватика, профиль «Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)»:

**06** Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере управления инновационными проектами);

**40** Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: производства, внедрения и эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; электромагнитного мониторинга параметров материалов и состояния окружающей среды; проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок);

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

- **Сферы профессиональной деятельности** выпускников включают организационно-управленческую, проектную, экспериментально-исследовательскую деятельность, а также профессиональную деятельность направленную на выполнение и контроль технологических этапов промышленного производства, координирование технологических исследований, анализ результатов технологических исследований, осуществление стратегического и тактического планирования и организации производства, мониторинг параметров материалов и устройств с применением современных цифровых инструментов.

- **Типы задач профессиональной деятельности:**

организационно-управленческий

проектный

экспериментально-исследовательский



**-Задачи профессиональной деятельности,** на которые ориентирована программа ООП бакалавриата направления 27.03.05 Инноватика

***организационно-управленческий***

- освоение методов планирования, организации, мотивации, координации, контроля и решения проблем в рамках инновационных проектов, предприятий;
- освоение методов управления конфликтами, информацией, маркетинга и методов управления качеством.
- выполнение типовых расчетов, необходимых для составления проектов перспективных планов производственной деятельности организации, разработки технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат;
- анализ информации для определения уровня научно-технического развития организации;
- развитие системного мышления (умения определять сложные системы и работать с ними).

***проектный***

- Постановка задачи на технологические исследования
- Координирование технологических исследований
- умение работать с коллективами, группами и отдельными людьми
- освоение методов работы в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач (умение быстро принимать решения, реагировать на изменение условий работы, умение распределять ресурсы и управлять своим временем)

***экспериментально-исследовательский:***

- освоение физических теорий и моделей;
- освоение методов научных исследований;
- участие в проведении физических исследований по заданной тематике;

- участие в обработке и анализе данных научных исследований с применением современных информационных технологий;
- работа с научной литературой с использованием информационных технологий;

**- Объекты профессиональной деятельности:**

- физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования;
- физические, инженерно-физические технологии;
- физическая экспертиза и мониторинг.
- инновационные технологии и проекты;
- данные о технологических, экономических, социальных параметрах технологий, проектов.

**- Профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенции и индикаторы):**

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.012	МЕНЕДЖЕР ПРОДУКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	ПК-1	
С	Управление линейкой продуктов и группой их менеджеров	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат
С/01.6	Заказ и анализ результатов технологических исследований в интересах серии продуктов	ПК-1	
ТД.1	Постановка задачи на технологические исследования	ПК-1.1	
ТД.3	Координирование технологических исследований	ПК-1.2	
ТД.5	Анализ результатов технологических исследований	ПК-1.3	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПАТЕНТОВЕДЕНИЮ	ПК-2	

A	Информационное сопровождение процесса создания РИД и СИ (в отрасли экономики)	ПК-2	Высшее образование по соответствующему профилю деятельности (бакалавриат, специалитет) и повышение квалификации по программам в области ИС
A/01.6	Оказание информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы	ПК-2	
ТД.1	Сбор и анализ информации об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере - поиск, отбор и анализ научно-технической, патентной, правовой информации	ПК-2.1	
У.1	Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности знания в области ИС, в том числе с помощью информационных технологий	ПК-2.3	
У.2	Анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта	ПК-2.2	
40.033	<b>СПЕЦИАЛИСТ ПО СТРАТЕГИЧЕСКОМУ И ТАКТИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА</b>	ПК-3	
A	Тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)	ПК-3	Образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы
A/01.6	Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства	ПК-3	
ТД.2	Выполнение типовых расчетов, необходимых для составления проектов перспективных планов производственной деятельности организации, разработки технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат для	ПК-3.1; ПК-3.2	

	определения себестоимости продукции, планово-расчетных цен на основные виды сырья, материалов, топлива, энергии, потребляемые в производстве		
ТД.4	Анализ показателей деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производственной организации, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления, разработка рекомендаций по использованию научно обоснованных методов комплексного решения задач тактического планирования производства с применением современных информационных технологий	ПК-3.3	

## XI. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.01	Математический анализ	
Б1.О.09.02	Аналитическая геометрия	
Б1.О.09.03	Линейная алгебра	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.09.05	Дискретная математика	
Б1.О.09.06	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.09.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.10.01	Механика	
Б1.О.10.02	Молекулярная физика	
Б1.О.10.03	Электричество и магнетизм	
Б1.О.10.04	Оптика	
Б1.О.10.05	Атомная физика	
Б1.О.10.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.11.02	Программирование	
Б1.О.11.03	Основы компьютерной графики	
Б1.О.11.06	Информационные технологии в управлении	
Б1.В.04	Физико-химические основы материалов, технологий, устройств	
Б1.В.04.01	Химия	
Б1.В.04.04	Основы физического материаловедения	
Б1.В.04.05	Физико-химические основы микро- и нанотехнологий	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.01	Введение в инноватику	
Б1.В.06.02	Объекты интеллектуальной собственности	
Б1.В.06.03	Логистика	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.06	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Нелинейные материалы в природе и технике	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика и технология магнитных материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и материаловедение (функциональные материалы)	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии оптических элементов	
Б1.В.ДВ.05.01	Технологические аспекты преобразователей энергии	
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии кристаллических материалов	

Б2.В.02.02(П)	Организационно-управленческая практика	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.01	Математический анализ	
Б1.О.09.02	Аналитическая геометрия	
Б1.О.09.03	Линейная алгебра	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.09.05	Дискретная математика	
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.01	Введение в инноватику	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.06	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.В.04	Физико-химические основы материалов, технологий, устройств	
Б1.В.04.01	Химия	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.02	Объекты интеллектуальной собственности	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.06	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.05	Психология	
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б1.О.08	Философия	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.01	Введение в инноватику	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.06	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	

Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.01	Математический анализ	
Б1.О.09.02	Аналитическая геометрия	
Б1.О.09.03	Линейная алгебра	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.09.05	Дискретная математика	
Б1.О.09.06	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.09.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.10.01	Механика	
Б1.О.10.02	Молекулярная физика	
Б1.О.10.03	Электричество и магнетизм	
Б1.О.10.04	Оптика	
Б1.О.10.05	Атомная физика	
Б1.О.10.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.11.02	Программирование	
Б1.О.11.03	Основы компьютерной графики	
Б1.О.11.06	Информационные технологии в управлении	
Б1.В.04	Физико-химические основы материалов, технологий, устройств	
Б1.В.04.01	Химия	
Б1.В.04.02	Методы физических измерений	
Б1.В.04.03	Электротехника и электроника	
Б1.В.04.04	Основы физического материаловедения	
Б1.В.04.05	Физико-химические основы микро- и нанотехнологий	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.01	Введение в инноватику	
Б1.В.06.03	Логистика	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.06	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Нелинейные материалы в природе и технике	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика и технология магнитных материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и материаловедение (функциональные материалы)	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии оптических элементов	
Б1.В.ДВ.04.01	Технологии и материаловедение (полимеры - наноразмерные структуры)	
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии и материаловедение (технологии энергосбережений)	

Б1.В.ДВ.05.01	Технологические аспекты преобразователей энергии	
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии кристаллических материалов	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	
Б1.В.02	Правоведение	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК



УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.03	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-

Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	-
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.5	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.6	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.05	Психология	
Б1.О.08	Философия	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.05	Психология	
Б1.О.08	Философия	

Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.05	Психология	
Б1.О.08	Философия	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.03	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.03	Логистика	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.03	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.03	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет	-

	стратегию профессионального развития	
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.02	Этика делового общения	
Б1.В.05.03	Стратегии личностно-профессионального развития	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Волейбол	
Б1.О.ДВ.01.03	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.04	Оздоровительные системы физических упражнений	
Б1.О.ДВ.01.05	Баскетбол	
Б1.О.ДВ.01.06	Футбол	
Б1.О.ДВ.01.07	Плавание	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Волейбол	
Б1.О.ДВ.01.03	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.04	Оздоровительные системы физических упражнений	
Б1.О.ДВ.01.05	Баскетбол	
Б1.О.ДВ.01.06	Футбол	
Б1.О.ДВ.01.07	Плавание	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Волейбол	
Б1.О.ДВ.01.03	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.04	Оздоровительные системы физических упражнений	

Б1.О.ДВ.01.05	Баскетбол	
Б1.О.ДВ.01.06	Футбол	
Б1.О.ДВ.01.07	Плавание	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет угрозу условиям жизнедеятельности, природной среде и устойчивому развитию общества, связанную с нарушением техники безопасности.	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного происхождения и возникновении военных конфликтов	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Демонстрирует уважительное отношение к психофизическим особенностям инвалидов и лиц с ОВЗ в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.01	Основы инклюзивной культуры	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита	

	выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Выстраивает профессиональное и социальное взаимодействие с инвалидами и людьми с ОВЗ на основе ценностей инклюзии	-
Б1.О.05	Психология	
Б1.В.05	Психология в профессиональной деятельности	
Б1.В.05.01	Основы инклюзивной культуры	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.)	-
Б1.О.04	Экономическая теория	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.12.09	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.03	Логистика	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Использует правовые базы данных и прочие ресурсы для получения информации о своих правах и обязанностях, связанных с осуществлением экономической политики государства	-
Б1.О.04	Экономическая теория	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые основы прикладных физических исследований	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и организация прикладных физических исследований	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	-
Б1.О.04	Экономическая теория	
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.04	Информационные технологии в экономике	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.06	Основы цифровой экономики	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.4	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	-
Б1.О.04	Экономическая теория	
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.04	Информационные технологии в экономике	

Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.06	Основы цифровой экономики	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.5	Контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
Б1.О.04	Экономическая теория	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.06	Основы цифровой экономики	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Определяет социально-правовую сущность коррупции, основные причины и виды коррупционных проявлений, обосновывает несовместимость коррупции и эффективной профессиональной деятельности	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.02	Правоведение	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Анализирует тексты нормативных правовых актов по вопросам противодействия коррупции, а также тексты иных нормативных правовых актов в целях выявления положений, носящих потенциально коррупциогенный характер.	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.02	Правоведение	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Выявляет коррупционные составляющие, признаки и формы коррупционного поведения, в том числе, конфликта интересов в конкретной сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.02	Правоведение	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.4	Разъясняет субъектам права меры ответственности, предусмотренные действующим законодательством за совершение коррупционных правонарушений	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.02	Правоведение	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.5	Предлагает методы профилактики коррупционного поведения, способы распространения правовых антикоррупционных знаний, комплексные меры по минимизации коррупционных рисков в сфере	-

	профессиональной деятельности	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.02	Правоведение	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК
ОПК-1.1	Проводит анализ поставленных задач используя законы и методы математики	-
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.01	Математический анализ	
Б1.О.09.02	Аналитическая геометрия	
Б1.О.09.03	Линейная алгебра	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.09.05	Дискретная математика	
Б1.О.09.06	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.09.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Интегральные уравнения	
ОПК-1.2	Анализирует физические объекты и процессы используя положения, законы и методы естественных и технических наук	-
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.06	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.10.01	Механика	
Б1.О.10.02	Молекулярная физика	
Б1.О.10.03	Электричество и магнетизм	
Б1.О.10.04	Оптика	
Б1.О.10.05	Атомная физика	
Б1.О.10.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Специальные методы исследования структуры материалов	
ОПК-1.3	Осуществляет поиск и анализ информации в рамках поставленной задачи, используя знание положений, законов и методов физики	-
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.10.01	Механика	
Б1.О.10.02	Молекулярная физика	
Б1.О.10.03	Электричество и магнетизм	
Б1.О.10.04	Оптика	



Б1.О.10.05	Атомная физика	
Б1.О.10.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.05	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Специальные методы исследования структуры материалов	
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК
ОПК-2.1	Формулирует содержание задачи используя базовые знания профильных разделов математических дисциплин	-
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.09.05	Дискретная математика	
Б1.О.09.06	Численные методы и математическое моделирование	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Интегральные уравнения	
ОПК-2.2	Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, используя положения, законы и методы физики	-
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.06	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.10.01	Механика	
Б1.О.10.02	Молекулярная физика	
Б1.О.10.03	Электричество и магнетизм	
Б1.О.10.04	Оптика	
Б1.О.10.05	Атомная физика	
Б1.О.10.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Решает поставленные задачи на основе знаний профильных разделов технических и естественно-научных дисциплин	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.05	Основы аддитивных технологий	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.05	Промышленные технологии и инновации	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК

ОПК-3.1	Анализирует проект (инновацию) как объект управления	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.01	Маркетинг в инновационной сфере	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Осуществляет стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	-
Б1.О.04	Экономическая теория	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б1.О.12.09	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ОПК-4.1	Осуществляет комплексную оценку эффективности систем управления с применением математических методов	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Принимает решение о выборе системы для управления проектом	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.01	Маркетинг в инновационной сфере	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Систематизирует и обобщает информацию по использованию и формированию ресурсов проекта	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	

Б1.О.12.01	Маркетинг в инновационной сфере	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б1.О.12.09	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
ОПК-5.1	Осуществляет анализ результатов научно-технической и интеллектуальной деятельности на предмет создания объектов интеллектуальной собственности	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.05	Промышленные технологии и инновации	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Проводит работу по постановке на учет результатов научно-технической и интеллектуальной деятельности с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Анализирует инновационный и коммерческий потенциал объектов интеллектуальной собственности	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б1.О.12.09	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
ОПК-6.1	Анализирует технические и технологические задачи инновационного проекта	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б1.О.12.05	Промышленные технологии и инновации	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Оценивает экологические последствия реализации проекта	-
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита	

	выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-7.1	Проводит анализ эффективности систем управления инновационным проектом с применением информационно-коммуникационных компьютерных технологий	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.06	Информационные технологии в управлении	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.01	Маркетинг в инновационной сфере	
Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Применяет информационные технологии для принятия управленческих решений	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.06	Информационные технологии в управлении	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Использует пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических задач планирования и управления работами по инновационным проектам	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.06	Информационные технологии в управлении	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.4	Проводит оценку экономической эффективности инновационного проекта с применением информационных технологий	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.04	Информационные технологии в экономике	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.5	Использует средства разработки алгоритмов и программирования для решения вычислительных задач	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.11.02	Программирование	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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
ОПК-8.1	Определяет цели проекта с учетом государственной инновационной политики, истории и философии нововведений	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Реализует инновационный проект с применением математических методов и моделей управления инновациями	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Осуществляет инновационный менеджмент проекта применяя компьютерные технологии	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.04	Информационные технологии в экономике	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.08	Технология нововведений	
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК
ОПК-9.1	Формулирует цели проекта основываясь на уровне технологического уклада региона	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.01	Маркетинг в инновационной сфере	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Разрабатывает проект, применяя знание особенностей четвертой промышленной революции	-
Б1.О.04	Экономическая теория	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.01	Маркетинг в инновационной сфере	

Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Осуществляет планирование проекта с учетом современных технологических новаций	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.05	Основы аддитивных технологий	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-10.1	Способен аргументированно выбирать и обосновывать алгоритмические и программные решения для управления проектами и инновационными процессами	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.04	Информационные технологии в экономике	
Б1.О.11.06	Информационные технологии в управлении	
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.05	Промышленные технологии и инновации	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Осуществляет разработку проекта с учетом возможностей цифровой экономики	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.12.09	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-3	Способен руководить выполнением типовых задач тактического планирования производства	ПК
ПК-3.1	Выполняет типовые расчеты, необходимые для составления проектов перспективных планов производственной деятельности организации	-
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Выполняет типовые расчеты, необходимые для разработки технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат	-

Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Анализирует показатели деятельности структурных подразделений производственной организации с применением современных информационных технологий	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.03	Логистика	
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	
Б1.В.06.05	Инфраструктура нововведений	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять актуализацию фонда нормативных документов организации	ПК
ПК-4.1	Осуществляет поиск новых нормативных правовых актов, относящихся к производству, внедрению и обращению на рынке инновационной продукции предприятия	-
Б1.В.02	Правоведение	
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые основы прикладных физических исследований	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и организация прикладных физических исследований	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Анализирует обеспеченность организации нормативными документами	-
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые основы прикладных физических исследований	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и организация прикладных физических исследований	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Применяет методы и процедуры информационного анализа нормативных документов	-
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.05	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые основы прикладных физических исследований	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и организация прикладных физических исследований	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	экспериментально-исследовательский	
ПК-1	Способен выполнять анализ результатов технологических исследований продуктов	ПК
ПК-1.1	Осуществляет постановку задачи на технологические исследования	-
Б1.В.04	Физико-химические основы материалов, технологий, устройств	
Б1.В.04.02	Методы физических измерений	
Б1.В.04.03	Электротехника и электроника	
Б1.В.04.04	Основы физического материаловедения	
Б1.В.04.05	Физико-химические основы микро- и нанотехнологий	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.01	Введение в инноватику	
Б1.В.06.06	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.06.07	Организация наукоемкого производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Нелинейные материалы в природе и технике	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика и технология магнитных материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и материаловедение (функциональные материалы)	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии оптических элементов	
Б1.В.ДВ.04.01	Технологии и материаловедение (полимеры - наноразмерные структуры)	
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии и материаловедение (технологии энергосбережений)	
Б1.В.ДВ.05.01	Технологические аспекты преобразователей энергии	
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии кристаллических материалов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Координирует технологические исследования	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	



Б1.О.12.03	Системный анализ и принятие решений	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.В.04	Физико-химические основы материалов, технологий, устройств	
Б1.В.04.04	Основы физического материаловедения	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.03	Логистика	
Б1.В.06.07	Организация наукоемкого производства	
Б1.В.ДВ.04.01	Технологии и материаловедение (полимеры - наноразмерные структуры)	
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии и материаловедение (технологии энергосбережений)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Анализирует результаты технологических исследований	-
Б1.О.11	Информационные технологии	
Б1.О.11.03	Основы компьютерной графики	
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.04	Физико-химические основы материалов, технологий, устройств	
Б1.В.04.01	Химия	
Б1.В.04.03	Электротехника и электроника	
Б1.В.04.04	Основы физического материаловедения	
Б1.В.04.05	Физико-химические основы микро- и нанотехнологий	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.05	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.06.07	Организация наукоемкого производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Нелинейные материалы в природе и технике	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика и технология магнитных материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и материаловедение (функциональные материалы)	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии оптических элементов	
Б1.В.ДВ.04.01	Технологии и материаловедение (полимеры - наноразмерные структуры)	
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии и материаловедение (технологии энергосбережений)	
Б1.В.ДВ.05.01	Технологические аспекты преобразователей энергии	
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии кристаллических материалов	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-2	Способен оказать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы	ПК
ПК-2.1	Собирает и анализирует информацию об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере - поиск, отбор и анализ научно-технической, патентной, правовой информации	-
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.01	Введение в инноватику	
Б1.В.06.02	Объекты интеллектуальной собственности	
Б1.В.06.05	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.06.07	Организация наукоемкого производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые основы прикладных физических исследований	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и организация прикладных физических исследований	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Анализирует информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта	-
Б1.О.12	Экономика и управление инновациями	
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.04	Физико-химические основы материалов, технологий, устройств	
Б1.В.04.02	Методы физических измерений	
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.05	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.06.07	Организация наукоемкого производства	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.01(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Использует в практической деятельности знания в области ИС	-
Б1.В.06	Инновационная деятельность	
Б1.В.06.02	Объекты интеллектуальной собственности	
Б1.В.06.07	Организация наукоемкого производства	

Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

## **ХII. Формы проведения государственной итоговой аттестации.**

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## **ХIII. Анализ востребованности и преимуществ выпускников данной ОП на рынке труда.**

Ключевыми работодателями ООП 27.03.05 Инноватика являются образовательные, научные и производственные учреждения и организации.

Работодателями ООП являются предприятия и организации производственного, научно-технологического и информационно-технологического (ИТ) направлений: ОАО «НПЦ «Тверьгеофизика»; ООО «Нефтегазгеофизика»; ООО «ЭкогеосПром»; ООО «Арктик-ГЕРС»; ЗАО НИИ ЦПС; ООО «Эл. Технологии»; ООО «Связьприбор»; ООО «Техносвар»; ООО «ГрандТехсервис»; ООО «Ключевые Системы и Компоненты»; «Детский технопарк Кванториум»; АО «ДКС»; ООО НПП «Геосфера»; ОАО НИИ «ЭЛПА»; Калининская АЭС; ООО «Графитек»; АО «Трансмашхолдинг»; ООО «АССОРТИ-Пласт»; ЗАО НПК «Геоэлектроника»; ФКУ НИИИТ ФСИН России; Компания «Accenture»; Toadman interactive; Филиал ФГУП «НПЦАП» им. акад. Н.А. Пилюгина «Завод «Звезда»».

## **ХIV Связи с рынком труда и ключевыми работодателями.**

С целью ориентации реализуемых образовательных программ на рынок труда при проектировании и реализации ООП осуществляется сотрудничество с работодателями по следующим направлениям:

- проектирование основных образовательных программ: определение направленности (профиля) программ, согласование содержания, целей и

результатов (профессиональных компетенций выпускников), разработка и рецензирование документов, регламентирующих содержание образовательного процесса (рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик, программы ГИА, фонд оценочных средств, методические материалы);

– экспертиза основных образовательных программ: определение направленности (профиля) программ, согласование профессиональных компетенций выпускников, оценка содержания и качества образовательного процесса; оценка уровня сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

– руководство производственной, в том числе преддипломной практикой. Согласно договорам о практической подготовке на базе профильной организации при реализации практики со стороны профильной организации назначается руководитель практики, который принимает непосредственное участие в формировании индивидуальных заданий на практику, контроле их выполнения и оценивания;

– предложение тематики выпускных квалификационных работ, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускникам на рынке труда;

– участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников. В состав комиссий по проведению ГЭ и ВКР входят руководители и работники организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы. Также, согласно Положению о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета в ТвГУ, ВКР требует обязательного рецензирования внешним специалистом. В качестве таковых по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика являются сотрудники профильных организаций и представители работодателей. Если ВКР выполняется на базе работодателя, то показателем высокой оценки работодателем уровня сформированности профессио-

нальных компетенций выпускника является оформление Акта внедрения результатов ВКР в работу организации.

Ключевые работодатели принимают консультативное участие при разработке и актуализации учебного плана ООП 27.03.05 Инноватика в части выбора профессиональных стандартов, трудовых функций и формулировке профессиональных компетенций, которые формируются в процессе обучения. Также работодатели проводят рецензирование содержания ФОС.

## **XV Практическая подготовка.**

При освоении ООП образовательная деятельность организуется в том числе в форме практической подготовки. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин (модулей) и практик, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических (семинарских) занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, направленных на формирование профессиональных компетенций.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Она регламентируется Положением об организации и проведении практики в Тверском государственном университете.

## **Раздел 2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы**

### **2.1. Календарный учебный график**

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

### **2.2. Учебный план**

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

### **2.3. Рабочие программы дисциплин или модулей (см. Приложение 2)**

Рабочие программы дисциплин с аннотациями и фондами оценочных средств для промежуточной аттестации см. в Приложении 2.

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

### **Раздел 3. Практики, в том числе НИР (см. Приложение 3)**

Рабочие программы практик с фондами оценочных средств для промежуточной аттестации см. в Приложении 3.

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

### **Раздел 4. Государственная итоговая аттестация (см. Приложение 4)**

Формами государственной итоговой аттестации является государственный экзамен, введенный решением ученого совета №3 от 26.10.2016 и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственного экзамена (с фондами оценочных средств) и Требования к выпускной квалификационной работе (Приложении 4) утверждаются ежегодно ученым Советом физико-технического факультета.

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>





	Шверина Ольга Викторовна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.биол.н. Ученое звание отсутствует	Безопасность жизнедеятельнос ти	Высшее Биология Биолог. Преподаватель Диплом кандидата наук серия ДКН №038081	1. Удостоверение о повышении квалификации регистрационный номер № 23118 от 10.07.2020 года " Подготовка населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций", 72 часа Институт развития МЧС России Академии гражданской защиты МЧС России. 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763690 от 12.02.2018, "Работа преподавателя в электронно- образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 422 от 06.06.2018 года " Охрана труда для	да	да	да	51	0.06
--	--------------------------------	---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	----	----	------

						руководителей и специалистов организаций", 40 часов, АНО ДПО Учебный центр по охране труда "АНАЛИТИКА ТРУД" 4. Удостоверение о повышении квалификации № 692404196677 от 11.04.2017, "Интерактивные образовательные технологии", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
	Косарева Наталья Петровна	штатный	Должность – ст. преподаватель, Ученая степень – отсутствует, Ученое звание - отсутствует	Безопасность жизнедеятельности	Высшее Стоматология; Врач-стоматолог	1. Удостоверение о повышении квалификации регистрационный номер № 23101 от 10.07.2020 года "Подготовка населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций", 72 часа Институт развития МЧС России Академии гражданской защиты МЧС России.	да	да	да	51	0.06

					<p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396504 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 420 от 06.06.2018 года "Охрана труда для руководителей и специалистов организаций", 40 часов, АНО ДПО Учебный центр по охране труда "АНАЛИТИКА ТРУД"</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации №</p>					
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						692404196666 от 11.04.2017, "Интерактивные образовательные технологии", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
3	Крестинский Станислав Владимирович	штатный	Должность – заведующий кафедрой, Ученая степень - к.филол.н. Ученое звание - доцент	Иностранный язык	Высшее Немецкий язык и литература; Филолог, преподаватель немецкого языка Диплом кандидата наук серия КД №056948 Аттестат доцента серия ДЦ №016648	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407544214 от 12.04.2021 "Использование информационно- коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании иностранного языка", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396513 от 25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных	да	да	да	170	0.22	

						технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763611 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
4	Бойцова Надежда Вячеславовна	штатный	Должность – ст. препод, Ученая степень отсутствует Ученое звание отсутствует	Иностранный язык	Высшее Лингвистика и межкультурная коммуникация Преподаватель иностранных языков (английского, немецкого)	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396508 от 25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных	да	да	да	170	0.22

					<p>технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763599 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763374 от 12.12.2017 г., "Методы и механизмы антикоррупционной деятельности в сфере общего и дополнительного</p>					
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 4. Удостоверение о повышении квалификации № 692402272990 от 19.03.2015, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
5	Беговатов Дмитрий Александрович	штатный	Должность – ст. преподаватель, Ученая степень – к.и.н. Ученое звание - отсутствует	История	Высшее История Магистр диплом кандидата наук КНД № 032730		да	да	да	54	0.06
6	Барияк Ирина Анатольевна	штатный	Должность – доцент, Ученая	Социальное взаимодействие в командной	Высшее Психология. Педагогика и	1. Сертификат участия с 26-29 сентября 2018 года в Международной	да	да	да	90	0.10

			<p>степень - к.псх.н., Ученое звание доцент</p>	<p>работе Стратегии личностно-профессионального развития Основы инклюзивной культуры Психология</p>	<p>методика начального образования Педагог-психолог. Учитель начальных классов Диплом кандидата наук серия КТ №094321</p>	<p>конференции "Психология труда и управления как ресурс развития общества в условиях глобальных изменений", 32 часа (приравнивается к повышению квалификации) ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396520 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 3. Удостоверение о повышении</p>					
--	--	--	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



						<p>квалификации № 513/01/2017, "Дети с интеллектуальным недоразвитием (ЗПР, УО) Методика психокоррекционной работы", 24 часа, Институт практической психологии "ИМАТОН", г. Санкт-Петербург;</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 509/01/2017, "Психологическое сопровождение ребенка в критические периоды развития (от внутриутробного развития до пяти лет)", 24 часа, Институт практической психологии "ИМАТОН", г. Санкт-Петербург;</p>					
8	Туленков Борис Александрович	штатный	Должность – ст. препод, Ученая степень отсутствует Ученое	Элективные курсы по физической культуре и спорту/ Адаптивная	Высшее Физическое воспитание учитель физической культуры и	Удостоверение о повышении квалификации № 692404196683 от 28.04.2017 г. по ДПП "Общекультурная	да	да	да	136	0.17

			звание отсутствует	физическая культура	звание учителя средней школы	компетенция как личностная характеристика преподавателя высшей школы", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"						
9	Хорошенкова Василиса Васильевна	штатный	Должность – ст преподаватель, Ученая степень отсутствует Ученое звание отсутствует	Физическая культура и спорт; Элективные курсы по физической культуре и спорту/ Адаптивная физическая культура	Высшее Физическая культура и спорт; Специалист по физической культуре и спорту; Мастер спорта России по спортивной гимнастике	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396655 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	да	136	0.17	
10	Фирсов Вячеслав Анатольевич	штатный	Должность – ст преподаватель, Ученая степень	Физическая культура и спорт; Элективные курсы по физической	Высшее Физическая культура; учитель физической культуры.		да	да	да	68	0.09	

			отсутствует Ученое звание отсутствует	культуре и спорту/ Адаптивная физическая культура							
11	Никифоров Валерий Евгеньевич	штатный	Должность – ст преподавате ль, Ученая степень отсутствует Ученое звание отсутствует	Элективные курсы по физической культуре и спорту/ Адаптивная физическая культура	Высшее Физическая культура; преподаватель физического воспитания	1.Удостоверение о повышении квалификации № 692407396659 от 25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2.Удостоверение о повышении квалификации № 692404196681 от 28.04.2017, "Общекультурная компетенция как личностная характеристика	да	да	да	136	0.17

						преподавателя высшей школы", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
12	Васильев Владимир Валерьевич	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ю.н. Ученое звание - доцент	Правоведение	Высшее Юриспруденция Юрист Диплом кандидата наук серия КТ №137832 Аттестат доцента серия ДЦ №045290	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407543919 от 02.03.2020, "Современные образовательные технологии в преподавании юридических дисциплин", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763449 от 28.11.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	да	да	да	26	0.03
13	Бельчевичен	штатный	Должность –	Философия	Высшее	1. Удостоверение о	да	да	да	39	0,04

	Сергей Петрович		доцент, Ученая степень – к.филос.н. Ученое звание - доцент		История Историк. Преподаватель истории и обществоведения Диплом кандидата наук серия КТ №051841 Аттестат доцента серия ДЦ №008326	повышении квалификации № 692407544056 от 17.07.2020," Культурология: наука и культура", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
14	Ерохин Вячеслав Николаевич	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - д.филол.н. Ученое звание - доцент	Русский язык и культура речи	Высшее Русский язык и литература; филолог-русист. Преподаватель со знанием иностранного языка Диплом кандидата наук: КН №006375; Аттестат доцента серия ДЦ № 000322	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763669 от 12.02.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692403420234 от 28.03.2016, "Технологии оценки компетенций", 24 часа,	да	да	да	18	0,02

						ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
15.	Смирнов Андрей Владимирович	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.э.н. Ученое звание отсутствует	Экономика	Высшее Бухгалтерский учет и аудит Экономист Диплом кандидата наук серия ДКН №210343	1.Удостоверение о повышении квалификации № 692407543846 от 13.12.2019, "Инновационная экономика и технологическое предпринимательство", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2.Удостоверение о повышении квалификации № 692405763684 от 12.02.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3.Удостоверение о повышении квалификации № 692407395859 от	да	да	да	26	0,03	

						24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 4. Удостоверение о повышении квалификации № 692405764072 от 20.11.2017, Создание электронных учебных пособий, 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
16.	Зубков Виктор Викторович	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Механика; Физический практикум по механике; Векторный и тензорный анализ;	Высшее Физика Физик Диплом кандидата наук серия ДКН №054628 Аттестат доцента серия ЗДЦ №001729	1 Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации №	да	да	да	120	0,14

						<p>692407397006 от 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 760600016752 от 13.04.2018, "Совершенствование системы управления образовательной организацией на основе применения профессиональных стандартов и лучших международных практик", 48 часов, ФГБОУ ДПО "Государственная академия промышленного менеджмента имени Н. П. Пастухова", г. Ярославль;</p> <p>4. Удостоверение о повышении</p>					
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



						<p>квалификации № 690000022434 от 12.03.2018,  "Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО тверской областной институт усовершенствования учителей  5. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195903 от 24.03.2017, 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p>					
17	Новоселов Анатолий Рафаилович	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Молекулярная физика; Электричество и магнетизм;	Высшее Автоматика и электроника Инженер-физик Диплом кандидата наук серия ФМ	1 Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных	да	да	да	123	0,15

					<p>№034759  Аттестат  доцента серия  ДЦ №004880</p>	<p>вопросов до  практического  применения», 56 часов,  ФГБОУ ВО "Тверской  государственный  университет";  2 Удостоверение о  повышении  квалификации №  692407396309 от  18.05.2018, "Работа  преподавателя в  электронно-  образовательной среде  образовательной  организации", 24 часа,  ФГБОУ ВО "Тверской  государственный  университет";  3. Удостоверение о  повышении  квалификации №  690000021191 от  17.03.2017, "Используй-  вание результатов ЕГЭ-  2016 в работе экспертов  в контексте развития  региональной системы  оценки качества  образования по  предмету "Физика", 36  часов, ГБОУ ДПО  Тверской областной</p>					
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						институт усовершенствования учителей; 4. Удостоверение о повышении квалификации № от 2016 года "Подготовка экспертов ГИА по физике", ГБОУ ДПО "Тверской областной институт усовершенствования учителей" 36 часов					
18	Орлов Юрий Димитриевич	штатный	Должность – зав. кафедрой, Ученая степень - д.х.н. Ученое звание - профессор	Механика; Электричество и магнетизм;	Высшее Физика Физик Диплом доктора наук серия ДК №006493 Аттестат профессора серия ПР №003327	1 Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396435 от 25.05.2018,	да	да	да	128	0,15

						"Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195736 от 28.11.2016 года " Информационные технологии в образовательной деятельности" ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет 36 часов					
19	Жеренкова Любовь Витальевна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание -	Оптика; физический практикум по оптике;	Высшее Прикладная математика и физика Инженер-физик Диплом	1 Удостоверение о повышении квалификации № 692405763861 от 09.04.2018, "Работа преподавателя в электронно-	да	да	да	100	0.13

			доцент		кандидата наук серия КТ №050447 Аттестат доцента серия ЗДЦ №001952	образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763508 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно- образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
20	Шуклов Алексей Дмитриевич	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Атомная физика; Физика атомного ядра и элементарных частиц; физический практикум по атомной физике	Высшее Химия быстротекущих процессов Инженер- физик Диплом кандидата наук серия ФМ №005637 Аттестат доцента серия ДЦ №089983	1.Удостоверение о повышении квалификации № 692407396440 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года " Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего	да	да	да	110	0.13

						образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763540 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
21	Орлов Михаил Юрьевич	штатный	Должность – ст. преподаватель, Ученая степень – отсутствует, Ученое звание отсутствует	Физический практикум по электричеству и магнетизму, физический практикум по молекулярной физике	Высшее Радиофизика и электроника Радиофизик; Менеджмент (2012 г.)	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763860 от 09.04.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	да	85	0.11
22	Медведева Ольга Николаевна	внутренний совместитель	Должность – руководитель, доцент,	Физический практикум по электричеству и	Высшее Физика Магистр	1. Удостоверение о повышении квалификации №	да	да	да	34	0.04

			Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - отсутствует	магнетизму Электричество и магнетизм	физики Диплом кандидата наук серия КТ №119387	692403420528 от 13.08.2020 года " Экономика и менеджмент высшего учебного заведения" , 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407544093 от 13.04.2020, "Математическое образование в эпоху цифровой трансформации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407543843 от 13.12.2019, "Инновационная экономика и технологическое предпринимательство", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской					
--	--	--	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------	--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

					<p>государственный университет";</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 126364 от 21.07.2019, "Инновации в управлении вузом в условиях трансформации", 38 часов, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики";</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396434 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



					<p>6. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396067 от 08.05.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>7. Удостоверение о повышении квалификации от 2017, "Совершенствование деятельности аккредитованных экспертов в условиях реализации государственной услуги по аккредитации в электронном виде", 24 часа, г. Москва ООО СП "Содружество";</p> <p>8. Удостоверение о повышении квалификации № 700800008358 от 2017, "Массовые открытые онлайн-курсы: разработка, продвижение, применение", 36 часов, Томский</p>					
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

					<p>государственный университет; 9. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195733 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 10. Сертификат участия в серии учебных семинаров в рамках Темпус проекта от 30.08.2016, "Современные образовательные технологии для преподавания математики на инженерных направлениях подготовки в России", 72 часа, Университет Саарланда (Германия); Технический университет Хемница, Германия;</p>					
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						Технический университет Тампере, Финляндия						
23	Малышкин Юрий Андреевич	Внешний совместитель	Должность – доцент, Ученая степень к.ф.-м.н. Ученое звание отсутствует	Математический анализ	Высшее Математика Математик	1. Сертификат №2-18 от 17 января 2018 г. обучающий методический семинар «Актуальные вопросы и модель изучения предмета Астрономия в рамках ООП и внеучебной деятельности, 6 час.	да	да	да	102	0.13	
24	Базулев Анатолий Николаевич	внутренний совместитель	Должность – доцент. Ученая степень – к.ф.-м.н. Ученое звание – доцент	Аналитическая геометрия Линейная алгебра Алгоритмы решения нестандартных задач	Высшее. Физика. Магистр физики. Преподаватель высшей школы. Диплом кандидата наук серия КТ №086295. Аттестат доцента серия ДЦ №030582	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407397001 от 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692404196752 от	да	да	да	146	0.18	

						11.12.2017, "Организация образовательного процесса при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях общего, среднего профессионального и высшего образования", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 2012 год.					
25	Кузнецова Юлия Васильевна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание отсутствует	Руководство ВКР; Преддипломная практика,	Высшее Физика Магистр физики Диплом кандидата наук серия ДКН №157101	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный	да	да	да	104	0.13

						<p>университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407544091 от 13.04.2020, "Математическое образование в эпоху цифровой трансформации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407543842 от 13.12.2019, "Инновационная экономика и технологическое предпринимательство", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 4. Удостоверение о повышении квалификации № 772408621000 от 26.11.2018, "Современные</p>					
--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>педагогические технологии в деятельности преподавателя инклюзивного высшего и среднего профессионального образования", 72 часа, ФГБОУ ИВО "Московский государственный гуманитарно-экономический университет";</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396446 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						6.Удостоверение о повышении квалификации № 692404195731 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
26	Самсонов Владимир Михайлович	штатный	Должность - профессор Ученая степень - д.ф.-м.н. Ученое звание - профессор	Дискретная математика Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика); ГИА	Высшее Физика Физик Диплом доктора наук серия ДТ №021433 Аттестат профессора серия ПР №006108	1.Удостоверение о повышении квалификации № 692407396437 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2.Удостоверение о	да	да	да	60	0,07

						повышении квалификации № 692405763532 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно- образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
27	Виноградова Марина Геннадьевна	штатный	Должность – профессор, Ученая степень - д.х.н. Ученое звание - профессор	Химия	Высшее Химия Химик. Преподаватель Диплом доктора наук серия ДК №022241 Аттестат профессора серия ПР №000548	1 Удостоверение о повышении квалификации № 692407544125 от 16.11.2020 " Современные физико- химические методы исследования", 36 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407397479 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого	о	да	да	да	48	0.06



						развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396473 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
28	Барабанова Екатерина Владимировна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Основы физического материаловедения Технологии и материаловедение (функциональные материалы)	Высшее; Физика; Физик; Диплом кандидата наук серия ДКН №173650 Аттестат доцента серия	1. Удостоверение о повышении квалификации № 160300005515 от 24.05.2021 «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин», АНО ВО	да	да	да	60	0.08

					<p>ДОЦ 003340</p> <p>"Университет Иннополис", 144 часа.</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 762413415346 от 25.12.2020 «Управление проектами и программами», ФГБОУ ВО "Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова", 72 часа.</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407397002 от 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно- образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 692404196753 от 11.12.2017, "Организация</p>				
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

						образовательного процесса при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях общего, среднего профессионального и высшего образования", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
29.	Бойцова Кристина Николаевна	внутренний совместитель	Должность – доцент, Ученая степень – к.ф.-м.н., Ученое звание отсутствует	Основы алгоритмизации и программирован ия, Математический анализ,	Высшее; Физика; Физик; Преподаватель; Диплом кандидата наук серия ДКН №179755	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407544077 от 13.04.2020, "Математическое образование в эпоху цифровой трансформации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407397003 от 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно-	о	да	да	да	105	0.13

						образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 772406778496 от 08.12.2017, "Разработка и реализация адаптированных образовательных программ высшего образования", 72 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный гуманитарно-экономический университет" (ФГБОУ ВО МГГЭУ);					
30	Сдобняков Николай Юрьевич	Внешний совместитель	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Физико-химические основы микро- и нанотехнологий, Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная)	Высшее Физика Физик. Преподаватель высшей школы Диплом кандидата наук серия КТ №112552	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до	да	да	да	192	0.24

				практика)	<p>Аттестат доцента серия ДЦ №020995</p>	<p>практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации У2035 ПК 000002393 от 25.12.2020 года "</p> <p>Управление интеллектуальной собственностью в условиях цифровизации экономики" направленность "Коммерциализация интеллектуальной собственности", 16 часов АНО "Университет Национальной технологической инициативы 2035" г. Москва.</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации 600000504465 от 30 октября 2020 года "Основные направления</p>					
--	--	--	--	-----------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

					<p>реализации национальных проектов на региональном уровне", 18 часов ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".</p> <p>4. Сертификат 4.06.2020 года о том, что прослушал онлайн курс "Управление университетами" Московская школа управления "Сколково".</p> <p>5 Удостоверение о повышении квалификации № 372407076887 от 30.06.2018, "Поверхностные явления в нанодисперсных и напористых материалах: адсорбция и катализ", 16 часов, ФГБОУ ВО "Ивановский государственный</p>					
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

					<p>химико-технологический университет";</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396438 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>7. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763534 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронной образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный"</p>					
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						университет"; 8. Удостоверение о повышении квалификации № 432406398720 от 15.11.2017, "Управление муниципальными финансами", 18 часов, ФГБОУ ВО "Кировский государственный медицинский университет"					
31	Комаров Павел Вячеславович	внешний совместитель	Должность – профессор, Ученая степень - д.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Численные методы и математическое моделирование	Высшее Физика Физик Диплом доктора наук серия ДНД №000226 Аттестат доцента серия ДЦ №009347	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396432 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года " Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".	да	да	да	187	0.24



						2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763516 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
32	Котомкин Алексей Викторович	штатный	Должность – ассистент, Ученая степень – отсутствует; Ученое звание отсутствует	Физический практикум по атомной физике, Физика атомного ядра и элементарных частиц	Высшее Радиофизика и электроника; радиофизик. "Исследователь . Преподаватель-исследователь"	1. Диплом об окончании аспирантуры серия 106924 № 405478 от 03.10.2018 г. об освоении программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407395437 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16	да	да	да	93	0.11	

					<p>часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763772 от 26.03.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 012034 2016, "Подготовка экспертов ГИА-11 по физике", 24 часа, ГБОУДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 690000021186 от 17.03.2017,</p>					
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>"Использование результатов ЕГЭ-2016 в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Физика"" , 36 часов, ГБОУДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации № 690000022436 от 12.03.2018,</p> <p>"Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования "Физика" , 36 часов, ГБОУДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p>					
33	Белов	штатный	Должность –	Основы	Высшее	1. Удостоверение о	да	да	да	150	0.19

	Александр Николаевич		ст. препод., Ученая степень отсутствует Ученое звание отсутствует	компьютерной графики Численные методы и математическое моделирование	Физика Физик	повышении квалификации № 692405763859 от 09.04.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 690000021209 от 17.03.2017, "Использование результатов ЕГЭ-2016 в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей; 3. Сертификат от 25.04.2016, "Подготовка экспертов					
--	----------------------	--	-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						ГИА-11" о присвоении статуса Основной эксперт ЕГЭ по физике ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей; 4. Удостоверение о повышении квалификации рег. № 012022 с 20.04.2016 по 22.04.2016, Подготовка экспертов ГИА-11 по физике, 24 часа, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей					
34	Пастушенков Юрий Григорьевич	штатный	Должность – зав.кафедрой, Ученая степень – д.ф.-м.н. Ученое звание - профессор	Теория вероятностей и математическая статистика; Руководство ВКР, Преддипломная практика, ГИА	Высшее. Физика Физик. Учитель физики средней школы Диплом доктора наук серия ДК №005504 Аттестат профессора серия ПР №003407	1. Удостоверение о повышении квалификации №167043 от 12.03.2020 г. «Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность», НИУ ВШЭ, 38 часов 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396449 с 10 мая	да	да	да	172	0.21

						<p>2018 года по 25 мая 2018 года "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195738 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>						
35	Кислова Инна	штатный	Должность –	Информационны	Высшее;	1. Удостоверение о	да	да	да	212	0.27	

	Леонидовна		доцент, Ученая степень – к.ф.-м.н., Ученое звание - доцент	е технологии в экономике Информационны е технологии в управлении, Руководство ВКР, Преддипломная практика	Физика; Магистр физики. Преподаватель высшей школы	повышении квалификации № 692407396445 от 25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2 Удостоверение о повышении № квалификации 692404195729 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет						
--	------------	--	------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

37	Пушай Елена Станиславовна	штатный	Должность – доцент. Ученая степень – к.б.н. Ученое звание – доцент	Технологии защиты окружающей среды	Высшее. Биология. Биолог. Преподаватель биологии и химии. Диплом кандидата наук серия КТ №180425. Аттестат доцента серия ДЦ №031631	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396088 от 18.04.2018, "Работа преподавателя в электронно- образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763877 от 31.03.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407717403 29.11.2018 года по программе	да	да	да	60	0.07
----	------------------------------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	----	----	------



						<p>"Экскурсовод", 74 часа АНО ДПО "Учебный центр охраны труда Тверской области" .</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 012404420155 от 16.09.2016, "Применение данных дистанционного зондирования в инженерно-экономических исследованиях", 72 часа, ФГБОУ ВО "Майкопский государственный технологический университет";</p> <p>5. ФГБОУ ВПО "Тверской государственный университет, 2013 год.</p>					
38	Семенова Елена Михайловна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень – к.ф.-м.н., Ученое звание отсутствует	Программирование; Руководство ВКР, Преддипломная практика	Высшее. Физика Физик. Преподаватель Диплом кандидата наук серия КТ №029723	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до	да	да	да	145	0.18

					<p>практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 160300007953 от 24.05.2021 г. «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин», АНО ВО «Университет Иннополис», 144 часа.</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации №167049 от 12.03.2020 г. «Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность», НИУ ВШЭ, 38 часов</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 762413415610 от 25.12.2020 г. «Управление</p>					
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>проектами и программами», ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова», 72 часа</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396450 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года "</p> <p>Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p>					
39	Карпенков Алексей Юрьевич	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - отсутствует	Методы физических измерений, Введение в специализацию, Руководство ВКР, преддипломная	Высшее Радиофизика и электроника Радиофизик Диплом кандидата наук серия ДКН №179699	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных	да	да	да	106	0,13

				практика		<p>вопросов до практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 160300006534 от 24 мая 2021 года "Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин", 144 часа, АНО ВО "Университет Иннополис".</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 178833, 2020 г., "Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, НИУ "Высшая школа экономики".</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396444 от 25 мая</p>					
--	--	--	--	----------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>2018 года "</p> <p>Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 692405764010 от 20.10.2017, "Интерактивные образовательные технологии", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>					
40	Репин Андрей Анатольевич	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - отсутствует	Основы компьютерной графики	Высшее. Физика. Физик. Диплом кандидата наук серия КТ №131656	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396436 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных</p>	да	да	да	82	0,10

					<p>технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407395431 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763531 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						4. Удостоверение о повышении квалификации № 690000021187 от 17.03.2017, "Использование результатов ЕГЭ-2016 в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей; 5. ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 2013 год.					
41	Востров Никита Владимирович	По договору	Должность – ст. преподаватель, Ученая степень – отсутствует, Ученое звание отсутствует	Основы аддитивных технологий	Высшее Радиофизика и электроника Радиофизик	Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до практического применения», 56 часов,			да	90	0,13

						ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
42	Большакова Наталья Николаевна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - - доцент	Специальные методы исследования структуры материалов, Руководство ВКР, Преддипломная практика	Высшее. Физика. Учитель физики.	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 690000031188 от 5.03.2019 г. «Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе общего образования. Физика», ГБОУ ДПО Тверской областной институт	да	да	да	60	0,30	



					<p>усовершенствования учителей, 36 часов.</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407397004 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 690000021208 от 17.03.2017, "Использование результатов ЕГЭ-2016 в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей</p>					
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

43.	Третьяков Сергей Андреевич	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - отсутствует	Введение в специализацию, Введение в инноватику, Технологии оптических элементов	Высшее Радиофизика и электроника Радиофизик Диплом кандидата наук КАН № 010957	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692403420540 от 31.05.2021 «Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов до практического применения», 56 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 2. Удостоверение о повышении квалификации № 762413415647 от 25.12.2020, "Управление проектами и программами", 72 часа, ФГБОУ ВО "Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396311 от 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно-	да	да	да	74	0,09
-----	----------------------------	---------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	----	----	------

						образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 4. Удостоверение о повышении квалификации № 692405764075 от 20.11.2017, Создание электронных учебных пособий, 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
44.	Педько Борис Борисович	штатный	Должность - декан Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Преддипломная практика Проектная практика Организационно-управленческая практика Ознакомительна	Высшее Физика Физик Диплом кандидата наук серия ФМ №025604 Аттестат доцента серия ДЦ №000911	1. Удостоверение о повышении квалификации № 160300007576 от 24 мая 2021 года "Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин", 144 часа, АНО ВО "Университет Иннополис". 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396310 от 18.05.2018, "Работа преподавателя в	да	да	да	150	0.15

				<p>я практика Эксперименталь но- исследовательск ая работа, ГИА</p>		<p>электронно- образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 690000022447 от 12.03.2018, "Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей; 4. Удостоверение о повышении квалификации № 690000021213 от 17.03.2017, "Использование результатов ЕГЭ- 2016</p>					
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;					
45	Солнышкин Александр Валентинович	штатный	Должность – профессор, Ученая степень д.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Нелинейные материалы в природе и технике	Высшее. Физика. Физик	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396451 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2 Удостоверение о повышении квалификации №	да	да	да	60	0.07

						692407395445 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3 Удостоверение о повышении квалификации № 692404195743 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
46.	Каплунов Иван Александрович	штатный;	Должность – зав. кафедрой, Ученая степень - д.т.н. Ученое звание - профессор	Технологии оптических элементов Организация наукоемкого производства Экспериментальная исследовательская работа Выполнение, подготовка к процедуре	Высшее Химическая технология электровакуумных материалов Инженер-технолог Диплом доктора наук серия №004238 Аттестат ДДН	1. Удостоверение о повышении квалификации № 772410393639 от 04.06.2020, "Государственное и муниципальное управление", 72 часа, ООО "Институт профессионального образования"; 2. Удостоверение о повышении	да	да	да	60	0,08

				защиты и защита ВКР	профессора серия ПР №043214	<p>квалификации серия ПК № 000485 от 31.10.2018, "Требование индустрии: как стать привлекательным партнёром для бизнеса?", 36 часов, Национальный фонд подготовки кадров; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 112219 от 15.06.2018, "Правовое сопровождение научной деятельности и вопросы интеллектуальной собственности в университете", 24 часа, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"; 4. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396307 от 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно- образовательной среде</p>					
--	--	--	--	------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

					<p>образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 772405111062 от 07.12.2017, "Менеджер образования", 72 часа, ООО "Институт профессионального образования", г. Москва;</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации № 772405111055 от 04.12.2017, "Государственное и муниципальное управление", 72 часа, ООО "Институт профессионального образования", г. Москва;</p> <p>7. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763933 от 08.09.2017, "Управление</p>					
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



						проектами", 72 часа, ФГБОУ ВО " Тверской государственный университет";						
47.	Зигерт Александр Дмитриевич	Внешний совместитель	Должность – ассистент, Инженер-программист ООО "Альфа"; Ученая степень – отсутствует, Ученое звание - отсутствует	Технологии кристаллических материалов Электротехника и электроника Государственная итоговая аттестация	Высшее Радиофизика; Магистр. Исследователь. Преподаватель-исследователь;	Удостоверение о повышении квалификации № 762413416966 от 25.12.2020, "Основы информационной безопасности", 72 часа, ФГБОУ ВО "Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова";	о	да		да	120	0,14
48	Цветков Илья Викторович	штатный	Должность – профессор, Ученая степень – д.т.н. Ученое звание - отсутствует	Управление инновационной деятельностью; Маркетинг в инновационной сфере; Управление инновационными проектами; Технология нововведений; Инфраструктура нововведений; ГИА	Химическая технология высокомолекулярных соединений инженер-химик-технолог Диплом доктора наук серия ДДН №020724	1. Диплом о профессиональной переподготовке № 692407397508 от 23.10.2020, "Экономика и управление в отраслях народного хозяйства", 252 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации №	о	да	да	да	120	0,14

					<p>692407396799 от 25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407395833 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>4. Сертификат № 000283 от 18.11.2017, Информационные технологии в образовательной сфере, 24 акад. часа, УДО "Учебный центр</p>					
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>КОМПЬЮТЕРИЯ";</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке № 692401851889 от 17.11.2015, "Психология и педагогика общего и профессионального образования", ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>5. Диплом о профессиональной переподготовке ПП № 826894 от 29.06.2006, "Менеджмент", 550 часов, ГОУ ВПО "Тверской государственный университет";</p> <p>6. ФГБОУ ВПО "Тверской государственный университет", 2013 г.</p>					
49	Михно Владимир Николаевич	штатный	Должность – зав. кафедрой. Ученая степень - д.т.н. Ученое звание - профессор	Системный анализ и принятие решений и Теория системы управления	Высшее Прикладная математика Математик Диплом доктора наук серия ДК №014368 Аттестат профессора	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396427 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-	да	да	да	80	0,10

					серия ПР №002866	коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195720 от 19.11.2016, "Подготовка учебно-методических материалов по математическим дисциплинам с использованием LaTeX", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
51	Столяров Виталий Сергеевич	по договору	Должность – ведущий инженер ООО"Связьприбор", Ученая степень -	Государственная итоговая аттестация	Высшее Физика Физик	Работник профильной организации			да	15	0,02

			отсутствует Ученое звание - отсутствует								
52	Боровик Владимир Викторович	по договору	должность – заместитель начальника производства : дивизион «Интерьер и экстерьер» общества с ограниченно й ответственно стью «КСК Модульные системы» (ООО «КСК МС») ученая степень – отсутствует, ученое звание - отсутствует	Государственная итоговая аттестация (председатель ГЭК)	Высшее	Работник профильной организации			да	55.5	0,07

1. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным

значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины 100% (п.4.4.3 ФГОС ВО 3++).

2. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (со стажем работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) 6% (п.4.4.4 ФГОС ВО 3++).

3. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень и(или) ученое звание 85 % (п.4.4.5 ФГОС ВО 3++).

**3.1.2. Справка о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники**

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Стаж работы в организации
1	Зигерт Александр Дмитриевич	ООО "Альфа"	Инженер-программист	10 лет
2	Столяров Виталий Сергеевич	ООО "Связьприбор"	Ведущий инженер	20 лет

3	Макаров Виталий Владимирович	ООО "Альфа"	Инженер-программист	32 года
---	------------------------------------	-------------	---------------------	---------

### 3.2. Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

[https://www.tversu.ru/sveden/objects/#anchor\\_purposePrac](https://www.tversu.ru/sveden/objects/#anchor_purposePrac)

### 3.3. Справка о библиотечно-информационном обеспечении основной образовательной программы

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины (модуля)	Литература, указанная в рабочих программах (выходные данные, ссылка на ЭБС)
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Маслова В. М. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. М.: Вузовский учебник: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 240 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=508589">http://znanium.com/go.php?id=508589</a></li><li>2. Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельность. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015. - 448 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=513821">http://znanium.com/go.php?id=513821</a></li></ol>
Б1.О.02	Иностранный язык	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Дроздова, Т.Ю. English Grammar=Грамматика английского языка: Reference and Practice. Version 2.0. : учебное пособие. - СПб., 2012. - Режим доступа://<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=213307">biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=213307</a></li><li>2. <a href="#">Радовель В.А.</a> Английский язык для технических вузов: Учебное пособие.- М., 2016. - Режим доступа: //znanium.com/catalog.php?bookinfo=521547</li><li>3. С.В. Крестинский. Übungsgrammatik. Грамматика в упражнениях. Тверь. 2016 <a href="http://moodle.tversu.ru/course/view.php?id=235">http://moodle.tversu.ru/course/view.php?id=235</a> Лексический тренинг и тесты для А1 <a href="http://moodle.tversu.ru/course/view.php?id=254">http://moodle.tversu.ru/course/view.php?id=254</a> Лексический тренинг и тесты для А2</li><li>4. Богатырева М. А. Учебник английского языка: для неязыковых гуманитарных вузов. Начальный этап обучения: учебное пособие. - М.: Флинта, 2017. - 637 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93367">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93367</a> Шевелева С. А. Грамматика английского языка: учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 423 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114804">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114804</a></li></ol>
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. История России: учебник / под ред. Г.Б. Поляка. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115299">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115299</a></li><li>2. Моисеев В.В. История России: учебник / В.В. Моисеев. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 901 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239980">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239980</a></li><li>3. Кузнецов И.Н. История России: краткий курс. За три дня до экзамена : учебник / И.Н. Кузнецов. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 192 с. - (От сессии до сессии). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-23097-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271509">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271509</a></li><li>4. Мокроусова Л.Г. История России : учебное пособие / Л.Г. Мокроусова, А.Н. Павлова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. - 128 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1308-3 ; То же [Электронный ресурс]. -</li></ol>



		<p>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=43926">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=43926</a></p> <p>5. Сахаров А.Н. История России – органическая часть истории человечества : учебник / А.Н. Сахаров. - М. : Директ-Медиа, 2014. - Ч. 2. Россия в Новое время. - 856 с. - ISBN 978-5-4458-8087-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233367">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233367</a></p> <p>6. История России с начала XVIII до конца XIX века : учебное пособие / А.Н. Сахаров, Л.В. Милов, П.Н. Зырянов, А.Н. Боханов ; отв. ред. А.Н. Сахаров. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 578 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-2483-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256580">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256580</a></p> <p>7. История России с древнейших времен до конца XVII века : учебное пособие / А.П. Новосельцев, А.Н. Сахаров, В.И. Буганов, В.Д. Назаров ; отв. ред. А.Н. Сахаров, А.П. Новосельцев. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 606 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-2504-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257853">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257853</a></p> <p>8. Сахаров А.Н. История России с древнейших времен до начала XXI века : учебное пособие / А.Н. Сахаров. - М. : Директ-Медиа, 2014. - Ч. IV. Раздел IX–XI. - 648 с. - ISBN 978-5-4458-6321-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227413">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227413</a></p> <p>9. Сахаров А.Н. История России с древнейших времен до начала XXI века : учебное пособие / А.Н. Сахаров. - М. : Директ-Медиа, 2014. - Ч. III. Раздел VII–VIII. - 583 с. - ISBN 978-5-4458-6320-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227412">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227412</a></p> <p>10. Марасанова В.М. История России до конца XVII столетия : лекции / В.М. Марасанова. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 243 с. - ISBN 978-5-4458-2214-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136393">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136393</a></p> <p>11. Лысак И.В. История России [Электронный ресурс]: краткий конспект лекций/ Лысак И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 175 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/23590.html">http://www.iprbookshop.ru/23590.html</a> — ЭБС «IPRbooks»</p>
Б1.О.04	Экономическая теория	<p>1. Бардовский В. П. Экономическая теория: Учебник. - М., 2015. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=502709">http://znanium.com/go.php?id=502709</a></p> <p>2. Салихов, Б.В. Экономическая теория: Учебник. — М. : Дашков и К, 2014. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/61069">http://e.lanbook.com/book/61069</a></p> <p>3. Шапкин А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: Учебник.- М. Дашков и К, 2014. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56309">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56309</a></p>
Б1.О.05	Психология	<p>1. Караванова, Л.Ж. Психология: учебное пособие. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 264 с.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452573">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452573</a></p> <p>2. Попов А. Л. Психология. [Электронный ресурс]. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 288 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/20276">http://e.lanbook.com/book/20276</a> —</p> <p>3. б) Дополнительная литература:</p>

		4. Психология: Учебник / П.С. Гуревич. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 332 с. Электронный ресурс. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=452129">http://znanium.com/go.php?id=452129</a> Гуревич, П. С. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : учебник / П. С. Гуревич. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 321 с. - 5-238-00904-6. Режим доступа: <a href="http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117117">http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117117</a>
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	1. Жданкина, Е.Ф. Специальная физическая подготовка студентов в техническом вузе: учебное пособие / Е.Ф. Жданкина, Л.Л. Брехова, И.М. Добрынин; Министерство образования и науки Российской Федерации; науч. ред. С.В. Новаковский. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 272 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1164-4; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276065">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276065</a> 2. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-157-8.- Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=432358">http://znanium.com/go.php?id=432358</a> 3. Евсева, О.Э. Адаптивная физическая культура в геронтологии: учебное пособие / О.Э. Евсева, Е.Б. Ладыгина, А.В. Антонова. - М.: Советский спорт, 2010. - 83 с. - ISBN 978-5-9718-0461-1; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57713">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57713</a> 4. Алхасов, Д.С. Курс лекций по учебной дисциплине «Теория и история физической культуры»: профессиональный цикл: общепрофессиональные дисциплины основной профессиональной образовательной программы по специальности 050720 «Физическая культура» для студентов очной и заочной формы обучения : цикл лекций / Д.С. Алхасов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 53 с. - ISBN 978-5-4475-3733-3; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274972">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274972</a> 5. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России/ И.С. Барчуков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 431 с.— Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=883774">http://znanium.com/go.php?id=883774</a>
Б1.О.07	Технологии защиты окружающей среды	Охрана природы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13055-3. — URL : <a href="https://urait.ru/bcode/448844">https://urait.ru/bcode/448844</a> .
Б1.О.08	Философия	1. Дмитриев В. В. Основы философии: учебник. - СПб.: СпецЛит, 2013. - 304 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253731">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253731</a>
Б1.О.09.01	Математический анализ	1. Г.М. Фихтенгольц. Основы математического анализа. – Т. 1, 2. – М.: «Лань», 2015 2. Б.П. Демидович. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. – М.: АСТ. 2010

Б1.О.09.02	Аналитическая геометрия	<p>1. Ефимов Н.В. Краткий курс аналитической геометрии: учебник для студентов вузов.- Москва: Физматлит, 2014. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=537806">http://znanium.com/go.php?id=537806</a></p> <p>2. Александров П.С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры.- Санкт-Петербург: Лань, 2009. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=493">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=493</a></p> <p>3. Ильин В.А., Поздняк Э.Г. Аналитическая геометрия: учебник для студентов физических специальностей и специальности «Прикладная математика».- Москва: Физматлит, 2009. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82797">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82797</a></p> <p>4. Привалов И. И. Аналитическая геометрия : учебник - Изд. 38-е, стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2010</p>
Б1.О.09.03	Линейная алгебра	<p>1. Ильин В. А. Линейная алгебра. - Москва : Физматлит, 2010. - Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=68974">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=68974</a></p> <p>2. Бортаковский А. С. Линейная алгебра в примерах и задачах : учебное пособие. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - Режим доступа : <a href="http://znanium.com/go.php?id=494895">http://znanium.com/go.php?id=494895</a></p>
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	<p>1. Балдин К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 472 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453249">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453249</a></p> <p>2. Белько И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542521">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542521</a></p>
Б1.О.09.05	Дискретная математика	<p>1. Веретенников Б.М. Дискретная математика. 1 - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 132 с. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276013">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276013</a></p> <p>2. Ершов Ю.Л. Математическая логика . - Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2011. - 356 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=395379">http://znanium.com/go.php?id=395379</a></p> <p>3. Шевелев Ю. П. Дискретная математика - Москва: Лань", 2016. - 592 с.: ил. ISBN 978-5-8114-0810-8 Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71772">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71772</a></p>
Б1.О.09.06	Численные методы и математическое моделирование	<p>1. Введение в математическое моделирование: Учеб. пособие./Под ред. П.В. Трусова. – М.: Университетская книга, Логос, 2007. – 440 с. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84691">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84691</a></p> <p>2. Поршнев С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. СПб.: Лань, 2011. 736 с</p>

		Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=650">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=650</a>
Б1.О.09.07	Дифференциальные уравнения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демидович Б. П. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б. П. Демидович, В. П. Моденов; Демидович Б. П., Моденов В. П. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 280 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/115196">https://e.lanbook.com/book/115196</a></li> <li>2. Бибииков Ю. Н. Курс обыкновенных дифференциальных уравнений [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 304 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/1542">https://e.lanbook.com/book/1542</a>.</li> <li>3. Шестакова Е.Г. Дифференциальные уравнения первого порядка : учебно-методическое пособие по дисциплине "Дифференциальные уравнения" [Электронный ресурс]: - Тверь : Тверской государственный университет, 2021. – Режим доступа: <a href="http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=5030757">http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=5030757</a></li> <li>4. Щербакова Ю. В. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю. В. Щербакова; Ю. В. Щербакова. - Дифференциальные уравнения. - Саратов : Научная книга, 2019. - 159 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/81007.html">http://www.iprbookshop.ru/81007.html</a></li> </ol>
Б1.О.10.01	Механика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зубков В.В. Лекции по кинематике материальной точки и абсолютно твердого тела. Тверь: ТвГУ, 2013. <a href="http://texts.lib.tversu.ru/texts2/03370ucheb.pdf">http://texts.lib.tversu.ru/texts2/03370ucheb.pdf</a></li> <li>2. Алешкевич В.А., Деденко Л.Г., Караваев В.А. Курс общей физики. Механика. М., Физматлит, 2011; <a href="http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69337&amp;razdel=257">http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69337&amp;razdel=257</a></li> <li>3. Сивухин Д.В. Общий курс физики. Механика: М., Физматлит, 2014. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=275610&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=275610&amp;sr=1</a></li> </ol>
Б1.О.10.02	Молекулярная физика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кикоин А.К. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.К. Кикоин, И.К. Кикоин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 480 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/185">https://e.lanbook.com/book/185</a>.</li> <li>2. Телеснин В.Р. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 368 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/391">https://e.lanbook.com/book/391</a>.</li> <li>3. Фриш С.Э. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.1. Физические основы механики. Молекулярная физика. Колебания и волны [Электронный ресурс] : учеб. / С.Э. Фриш, А.В. Тиморева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 480 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/416">https://e.lanbook.com/book/416</a>.</li> </ol>
Б1.О.10.03	Электричество и магнетизм	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Савельев И. В. Курс общей физики. В 5-и тт. Том 2. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/705">https://e.lanbook.com/book/705</a>.</li> <li>2. Кузнецов С. И. Курс физики с примерами решения задач. Часть II. Электричество и магнетизм. Колебания и волны [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/53682">https://e.lanbook.com/book/53682</a>.</li> </ol>

		<p>3. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2017. — 160 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91880">https://e.lanbook.com/book/91880</a>.</p> <p>4. Бондарев Б.В., Калашников Н.П., Спириин Г.Г. Курс общей физики 2: Электромагнетизм Оптика Квантовая физика. М.: Юрайт, 2013</p> <p>5. Сборник вопросов и задач по общей физике: учеб. пособие/И.В. Савельев – Москва: Лань, 2016. – 288 с.</p> <p>6. Курс общей физики : учеб. пособие. Т. 2 :Электричество и магнетизм. Волны. Оптика . - Москва : Лань, 2017. - 496 с.</p> <p>7. Электричество и магнетизм / Пиралишвили Ш.А., Шалагина Е.В., Каляева Н.А., Попкова Е.А. - Москва : Лань, 2017.</p>
Б1.О.10.04	Оптика	<p>1.Акинъшин В. С. Оптика: учебное пособие. — СПб. : Лань, 2015. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/56605">http://e.lanbook.com/book/56605</a></p> <p>2. Маскевич А. А. Оптика: учебное пособие . - М.: НИЦ Инфра-М, 2012.- Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=306513#none">//znanium.com/go.php?id=306513#none</a></p> <p>3. Калитеевский Н. И. Волновая оптика: учебное. — СПб. : Лань, 2008.- Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/173">http://e.lanbook.com/book/173</a></p>
Б1.О.10.05	Атомная физика	<p>1.Сивухин Д.В. Общий курс физики. Атомная физика. Физика ядра и элементарных частиц. М.: Физматлит, 2006 Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=82991&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=82991&amp;sr=1</a></p> <p>2. Шпольский, Э.В. Атомная физика. Том 1, 2. Введение в атомную физику [Электронный ресурс] : учеб. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 560 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/442">https://e.lanbook.com/book/442</a>.</p>
Б1.О.10.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	<p>1.Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика. В 3-х тт. Т. 1. Физика атомного ядра. СПб.: Лань, 2009. 384 с. <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=277">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=277</a></p> <p>2. Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика. В 3-х тт. Т. 3. Физика элементарных частиц. СПб.: Лань, 2009. 326 с. <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=279">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=279</a></p> <p>3. Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика. В 3-х тт. Т. 2. Физика ядерных реакций. СПб.: Лань, 2009. 432 с. <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=280">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=280</a></p> <p>4. Капитонов И. М. Введение в физику ядра и частиц. Москва: Физматлит, 2010. <a href="http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75503">http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75503</a></p> <p>5. Сивухин Д.В. Общий курс физики. Атомная физика. Физика ядра и элементарных частиц. М.: Физматлит, 2006 Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=82991&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=82991&amp;sr=1</a></p>

Б1.О.11.01	Основы алгоритмизации и программирования	Окулов С. М. Программирование в алгоритмах [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 384 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/50562">https://e.lanbook.com/book/50562</a>
Б1.О.11.02	Программирование	Окулов С. М. Программирование в алгоритмах [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 384 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/50562">https://e.lanbook.com/book/50562</a> . Visual C# Developer Center <a href="http://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/category/visualcsharp">http://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/category/visualcsharp</a> Open Source Software in C# <a href="http://csharp-source.net">http://csharp-source.net</a> Стандарт ECMA-334 языка C# (соответствует стандарту ISO/IEC 23270:2006. Information technology - Programming languages - C#) <a href="http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-334.htm">http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-334.htm</a>
Б1.О.11.03	Основы компьютерной графики	1. Шпаков П. С. Основы компьютерной графики: учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 398 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364588">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364588</a>
Б1.О.11.04	Информационные технологии в экономике	Платонов Ю. М. Информатика: учебное пособие. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2014. - 226 с.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429784">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429784</a>
Б1.О.11.05	Основы аддитивных технологий	1. Аддитивные технологии и материалы: учебное пособие / А. И. Горунов; Горунов А. И. - Казань: КНИТУ-КАИ. - 56 с. - ISBN 978-5-7579-2360-4.; 2. Основы аддитивного производства: учебно-методическое пособие / А. И. Горунов, А. Р. Гайсина, А. Х. Гильмутдинов; Горунов А. И., Гайсина А. Р., Гильмутдинов А. Х. - Казань: КНИТУ-КАИ. - 16 с. - ISBN 978-5-7570-2361-1; 3. Технологии аддитивного производства : учебное пособие / С. В. Каменев, К. С. Романенко; С.В. Каменев, К.С. Романенко; Министерство образования и науки Российской Федерации; Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 145 с.: ил. - Библиогр. в кн. - <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> . - ISBN 978-5-7410-1696-1.
Б1.О.11.06	Информационные технологии в управлении	Платонов Ю. М. Информатика: учебное пособие. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2014. - 226 с.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429784">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429784</a>
Б1.О.12.01	Маркетинг в инновационной сфере	1. Кожухар, В. М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и Ко, 2012. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116020">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116020</a>
Б1.О.12.02	Инновационный менеджмент	1. Беляев Ю.М. Инновационный менеджмент : учебник / Ю.М. Беляев ; под ред. А.Е. Илларионовой. - М. : Дашков и Ко, 2016. - 220 с. - («Учебные издания для бакалавров»). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02070-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135036">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135036</a>
Б1.О.12.03	Системный анализ и	1. Болодурина И. Системный анализ / И. Болодурина, Т. Тарасова, О. Арапова; И. Болодурина, Тарасова Т.;

	принятие решений	<p>Арапова О. - Оренбург : ОГУ, 2013. - 193 с.  Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259157">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259157</a></p> <p>2. Вдовин Виктор Михайлович. Теория систем и системный анализ : учеб. / Вдовин Виктор Михайлович, Суркова Людмила Евгеньевна, Валентинов Вячеслав Аркадьевич; В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. - Москва : Дашков и К, 2014. - 638 с. : ил. - Рекомендовано уполномоченным учреждением Министерства образования и науки РФ — Государственным университетом управления в качестве учебника для студентов экономических вузов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика». –  Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56310">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56310</a></p>
Б1.О.12.04	Управление инновационными проектами	<p>1. Нешиной А. С. Инвестиции: учебник — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 352 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93287">https://e.lanbook.com/book/93287</a></p> <p>2. Инвестиционный менеджмент: учебник / С. Е. Метелев, В. П. Чижик, С. Е. Елкин – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-00091-092-4 ; [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=511964">http://znanium.com/go.php?id=511964</a></p> <p>3. Румянцева, Е.Е. Инвестиции и бизнес-проекты : учебно-практическое пособие : в 2 ч. / Е. Е. Румянцева. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - Ч. 2. - 348 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7879-4 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450110">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450110</a></p>
Б1.О.12.05	Промышленные технологии и инновации	<p>1. Шишов О.В. Технические средства автоматизации и управления : Учебное пособие. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 396 с.  Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1021825">http://znanium.com/go.php?id=1021825</a></p> <p>2. Плохих Ю.В., Храпова Е.В., Кулик Н.А., Чижик В.П., Харина Л.И. Промышленные технологии и инновации: учебное пособие / Минобрнауки России; Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 139 с.  Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493429">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493429</a></p>
Б1.О.12.06	Основы цифровой экономики	<p>Платонов Ю. М. Информатика: учебное пособие. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2014. - 226 с.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429784">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429784</a></p>
Б1.О.12.07	Теория и системы управления	<p>1. Агарков А. П. Управление инновационной деятельностью / А. П. Агарков. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015  Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=512013">http://znanium.com/go.php?id=512013</a></p> <p>2. Попов В. Л. Управление инновационными проектами : Учебное пособие / В. Л. Попов, Н. Д. Кремлев, В. С. Ковшов. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 336 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.</p>

		Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=455400">http://znanium.com/go.php?id=455400</a>
Б1.О.12.08	Технология нововведений	<p>1. Козлов Вячеслав Васильевич. Инновационный менеджмент в АПК / Козлов Вячеслав Васильевич, Козлова Елена Юрьевна. - Москва ; Москва : ООО "КУРС" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-905554-27-8. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=534656">http://znanium.com/go.php?id=534656</a></p> <p>2. Донцова Олеся Игоревна. Инновационная экономика: стратегия и инструменты формирования: Учебное пособие / Донцова Олеся Игоревна, Логвинов Станислав Александрович. - Москва ; Москва : Альфа-М : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 208 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-98281-403-6. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=466748">http://znanium.com/go.php?id=466748</a></p>
Б1.О.12.09	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	<p>1. Козлов Вячеслав Васильевич. Инновационный менеджмент в АПК / Козлов Вячеслав Васильевич, Козлова Елена Юрьевна. - Москва ; Москва : ООО "КУРС" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-905554-27-8. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=534656">http://znanium.com/go.php?id=534656</a></p> <p>2. Донцова Олеся Игоревна. Инновационная экономика: стратегия и инструменты формирования : Учебное пособие / Донцова Олеся Игоревна, Логвинов Станислав Александрович. - Москва ; Москва : Альфа-М : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 208 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-98281-403-6. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=466748">http://znanium.com/go.php?id=466748</a></p>
Б1.О.12.10	Правовое обеспечение инновационной деятельности	<p>1. Позднякова Е. А. Авторское право : учебник и практикум для академического бакалавриата. — М. : Издательство Юрайт, 2016. - Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.22C94249-9E70-4D71-B290-F4521E267334&amp;type=c_pub">www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.22C94249-9E70-4D71-B290-F4521E267334&amp;type=c_pub</a></p> <p>2. Скворцова Т. А. Предпринимательское право : учебное пособие. - М., 2014. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256029">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256029</a></p> <p>3. Черничкина Г. Н. Патентное право. - М., 2013. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=518312">//znanium.com/go.php?id=518312</a></p>
Б1.О.12.11	Системы менеджмента качества	Титович А.А. Менеджмент качества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Титович А.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2008.— 254 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20092.html">http://www.iprbookshop.ru/20092.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	<p>1. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.П. Евсеев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Советский спорт, 2014.— 304 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/40766.html">http://www.iprbookshop.ru/40766.html</a></p> <p>2. Чертов, Н.В. Физическая культура: учебное пособие / Н.В. Чертов; Министерство образования и науки</p>



		<p>Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Педагогический институт, Факультет физической культуры и спорта. - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2012. - 118 с. - библиогр. с: С. 112. - ISBN 978-5-9275-0896-9 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241131">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241131</a></p> <p>3. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Егоров С.С.; Под ред. Кикоть В.Я. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 431 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-238-01157-8 <a href="http://znanium.com/catalog/product/883774">http://znanium.com/catalog/product/883774</a></p> <p>4. Физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.С. Григорович [и др.]; под ред. Е.С. Григоровича, В.А. Переверзева. – 4-е изд., испр. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 350 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2431-4. <a href="http://znanium.com/catalog/product/509590">http://znanium.com/catalog/product/509590</a></p> <p>5. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е изд., перераб. – М.: Альфа-М : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с., режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/bookread.php?book=180800">http://www.znanium.com/bookread.php?book=180800</a></p> <p>6. Волейбол: теория и практика [Электронный ресурс]: учебник / С. С. Даценко [и др.]; С.С. Даценко; К.А. Дашаев; Т.А. Злищева; В.В. Костюков; О.Н. Костюкова; Х.К. Мааев; Р.Н. Николенко; В.В. Нирка; С.В. Ребров; В.И. Родионов; В.В. Рыцарев; В.П. Черемисин; ред. В.В. Рыцарев. - Москва: Спорт, 2016. - 456 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-9906734-7-2.; режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/43905.html">http://www.iprbookshop.ru/43905.html</a></p>
Б1.О.ДВ.01.02	Волейбол	<p>1. Губа В.П. Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства : монография / Губа В.П., Булыкина Л.В., Пустошило П.В.. — Москва : Издательство «Спорт», 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9500184-1-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/88477.html">http://www.iprbookshop.ru/88477.html</a> (дата обращения: 21.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2. Тычинин, Н.В. Элективные курсы по физической культуре и спорту : учебное пособие / Н.В. Тычинин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 65 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033</a> (дата обращения: 02.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-250-5. – Текст : электронный.</p> <p>3. Элективные курсы по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для всех направлений и профилей подготовки / Твер. гос. ун-т, Фак. физ. культуры, Каф. физ. воспитания ; сост. : Т. И. Гужова, Н. А. Федорова, В. В. Клунко. - Тверь : Тверской государственный университет, 2019. – 39 с. – URL: <a href="http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391">http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391</a></p>
Б1.О.ДВ.01.03	Атлетическая	1. Быченков С.В. Атлетическая гимнастика для студентов : учебно-методическое пособие / Быченков С.В..

	гимнастика	<p>— Саратов : Вузовское образование, 2016. — 50 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/49862.html">http://www.iprbookshop.ru/49862.html</a> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2. Тычинин, Н.В. Элективные курсы по физической культуре и спорту : учебное пособие / Н.В. Тычинин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 65 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033</a> (дата обращения: 02.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-250-5. – Текст : электронный.</p> <p>3. Элективные курсы по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для всех направлений и профилей подготовки / Твер. гос. ун-т, Фак. физ. культуры, Каф. физ. воспитания ; сост. : Т. И. Гужова, Н. А. Федорова, В. В. Клунко. - Тверь : Тверской государственный университет, 2019. – 39 с. – URL: <a href="http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391">http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391</a></p>
Б1.О.ДВ.01.04	Оздоровительные системы физических упражнений	<p>1. Власова И.А. Оздоровительный фитнес : учебное пособие / Власова И.А., Иваненко О.А.. — Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2017. — 158 с. — ISBN 978-5-94839-628-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83607.html">http://www.iprbookshop.ru/83607.html</a> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2. Павлютина Л.Ю. Стретчинг на занятиях по физической культуре для студентов вуза : учебное пособие / Павлютина Л.Ю., Ляликова Н.Н., Мараховская О.В.. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-8149-2527-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78475.html">http://www.iprbookshop.ru/78475.html</a> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Б1.О.ДВ.01.05	Баскетбол	<p>1. Золотавина И.В. Техника и тактика игры в баскетбол. Основы обучения и совершенствования : учебно-методическое пособие / Золотавина И.В.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 152 с. — ISBN 978-5-4486-0131-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70784.html">http://www.iprbookshop.ru/70784.html</a> (дата обращения: 21.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/70784">https://doi.org/10.23682/70784</a></p> <p>2. Тычинин, Н.В. Элективные курсы по физической культуре и спорту : учебное пособие / Н.В. Тычинин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 65 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033</a> (дата обращения: 02.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-250-5. – Текст : электронный.</p> <p>3. Элективные курсы по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для всех направлений и профилей подготовки / Твер. гос. ун-т, Фак. физ. культуры, Каф. физ. воспитания ; сост. : Т. И. Гужова, Н. А. Федорова, В. В. Клунко. - Тверь : Тверской государственный университет, 2019. – 39 с. – URL: <a href="http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391">http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391</a></p>

Б1.О.ДВ.01.06	Футбол	<p>1. Тычинин, Н.В. Элективные курсы по физической культуре и спорту : учебное пособие / Н.В. Тычинин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 65 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033</a> (дата обращения: 02.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-250-5. – Текст : электронный.</p> <p>2. Элективные курсы по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для всех направлений и профилей подготовки / Твер. гос. ун-т, Фак. физ. культуры, Каф. физ. воспитания ; сост.: Т. И. Гужова, Н. А. Федорова, В. В. Клунко. - Тверь : Тверской государственный университет, 2019. – 39 с. – URL: <a href="http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391">http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391</a></p>
Б1.О.ДВ.01.07	Плавание	<p>1. Тычинин, Н.В. Элективные курсы по физической культуре и спорту : учебное пособие / Н.В. Тычинин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 65 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033</a> (дата обращения: 02.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-250-5. – Текст : электронный.</p> <p>2. Элективные курсы по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для всех направлений и профилей подготовки / Твер. гос. ун-т, Фак. физ. культуры, Каф. физ. воспитания ; сост.: Т. И. Гужова, Н. А. Федорова, В. В. Клунко. - Тверь : Тверской государственный университет, 2019. – 39 с. – URL: <a href="http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391">http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&amp;ids=4608391</a></p>
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	<p>1. Русский язык и культура речи: учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 351 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117759">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117759</a></p> <p>2. И.Б.Голуб Русский язык и культура речи / <a href="http://www.for-stydenrs.ru">www.for-stydenrs.ru</a> Учебники по русскому языку и культуре речи.</p>
Б1.В.02	Правоведение	<p>1. Смоленский Михаил Борисович. Правоведение: Учебник / Смоленский Михаил Борисович. - 2. - Москва ; Москва : Издательский Центр РИОР : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=478266">http://znanium.com/go.php?id=478266</a></p> <p>2. Юкша Янис Александрович. Правоведение : Учебник / Юкша Янис Александрович. - Москва ; Москва ; Москва : Издательский Центр РИОР : Издательский Дом "ИНФРА-М" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=503392">http://znanium.com/go.php?id=503392</a></p>
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>1. Зайдель А. Н. Ошибки измерений физических величин: учебное пособие. - СПб: Лань, 2009. - Электронный ресурс. - Режим доступа : <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=146">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=146</a></p> <p>2. Дегтярев А. А. Метрология. Учебное пособие. - М.: «Академический проект», 2006. Электронный ресурс. - Режим доступа: <a href="http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143149">http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143149</a></p>

Б1.В.04.01	Химия	Родин В. В. Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 156 с. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47377.html">http://www.iprbookshop.ru/47377.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»
Б1.В.04.02	Методы физических измерений	1. Зайдель А. Н. Ошибки измерений физических величин [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 112 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/146">https://e.lanbook.com/book/146</a> . 2. Ивлиев А. Д. Физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 672 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/163">https://e.lanbook.com/book/163</a> . 3. ГОСТ 8.401 "ГСИ. Классы точности средств измерений. Общие требования". - М.- Изд-во стандартов. <a href="http://www.znaytovar.ru/gost/2/GOST_840180_Gosudarstvennaya_s.html">http://www.znaytovar.ru/gost/2/GOST_840180_Gosudarstvennaya_s.html</a>
Б1.В.04.03	Электротехника и электроника	1. Комиссаров Юрий Алексеевич. Общая электротехника и электроника: учебник/ Комиссаров Юрий Алексеевич, Бабокин Геннадий Иванович. - 2. - Нальчик : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=487480">http://znanium.com/go.php?id=487480</a> 2. Марченко Алексей Лукич. Электротехника и электроника : Учебник. 1 : В 2 томах. Том 1: Электротехника / Марченко Алексей Лукич, Опадчий Юрий Федорович. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 574 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=420583">http://znanium.com/go.php?id=420583</a>
Б1.В.04.04	Основы физического материаловедения	1. Епифанов Г.И. Физика твердого тела. – «Лань», 2011 – 288 с. 2. Матухин В.Л., Ермаков В.Л. Физика твердого тела. – «Лань», 2010. – 224 с. 3. Материаловедение электронной техники. Технологии наноматериалов : учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Твер. гос. ун-т". - Тверь : Тверской государственный университет, 2011. - 98с.
Б1.В.05.01	Основы инклюзивной культуры	1. Неретина Т. Г. Специальная педагогика и коррекционная психология [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Т. Г. Неретина ; Рос. акад. образования, Моск. психолого-социал. ин-т. - Москва : Флинта, 2010. - 374, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=2417">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=2417</a> 2. Ратнер Ф. Л. Интегрированное обучение детей с ограниченными возможностями в обществе здоровых детей [Электронный ресурс] / Ф. Л. Ратнер, А. Ю. Юсупова. - Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2006. - 176 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=55835">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=55835</a> 3. Речицкая Е. Г. Коррекционно-развивающие педагогические технологии в системе образования лиц с особыми образовательными потребностями (с нарушением слуха) [Электронный ресурс] : Учебнометодическое пособие / Е. Г. Речицкая. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2014. - 184 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=754671">http://znanium.com/go.php?id=754671</a>

Б1.В.05.02	Этика делового общения	<p>1. Иванова Ирина Сергеевна. Этика делового общения : Учебное пособие / Иванова Ирина Сергеевна. - 3. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 168 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-16-008998-0. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=417747">http://znanium.com/go.php?id=417747</a></p> <p>2. Кибанов А.Я. Управление персоналом : теория и практика. Этика деловых отношений / А. Я. Кибанов, Д. Захаров, В. Коновалова; А.Я. Кибанов; Захаров Д. К.; Коновалова В. Г. - Москва : Проспект, 2014. - 87 с. - ISBN 978-5-392-13450-2. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=252162">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=252162</a></p>
Б1.В.05.03	Стратегии личностно-профессионального развития	<p>1. Митина Л.М. Личностно-профессиональное развитие учителя: стратегии, ресурсы, риски. – М.; СПб.: Нестор-История, 2018. – 456 с. – Режим доступа: <a href="https://nestorbook.ru/uCat/item/1270">https://nestorbook.ru/uCat/item/1270</a>.</p> <p>2. Зеер Э.Ф. Психология профессий: Учебное пособие для студентов вузов.– 2-е изд., перераб., доп.– М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – 336с. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://bookfi.net/book/527214">http://bookfi.net/book/527214</a></p> <p>3. Маркова А. К. Психология профессионализма. - М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. - 312 с. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://bookfi.net/book/526969">http://bookfi.net/book/526969</a></p> <p>4. Якушева С.Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: учебное пособие/С.Д.Якушева-3-е издание –М.: Неолит.2017.- 416 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://bookre.org/reader?file=670427">http://bookre.org/reader?file=670427</a></p>
Б1.В.05.04	Социальное взаимодействие в командной работе	<p>1. Чанько, А. Д. Команды в современных организациях : учебник [Электронный ресурс] / А. Д. Чанько; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2011. — 408 с. - ISBN 978-5-9924-0062-5 – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/492801">http://znanium.com/catalog/product/492801</a></p> <p>2. Внутрифирменные конфликты, или Трудовая конфликтология в бизнесе : учеб. пособие / Лукаш Ю.А. – М.:Юстицинформ, 2014. - 158 с. ISBN 978-5-7205-1235-4 - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/505105">http://znanium.com/catalog/product/505105</a></p> <p>3. Социальная психология: Учебное пособие / А.Л. Журавлев, В.А. Соснин, М.А. Красников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2011. - 496 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-494-8 - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/265824">http://znanium.com/catalog/product/265824</a></p>
Б1.В.06.01	Введение в инноватику	<p>1. Кожухар В. М. Инновационный менеджмент : учеб. пособие - Москва : Дашков и К, 2015. - 292 с. - Библиогр.: с. 289-291. - ISBN 978-5-394-01710-0. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56205">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56205</a></p> <p>2. Лапин Н.И. Теория и практика инноватики / Н. И. Лапин; Н.И. Лапин. - Москва : Логос, 2008. - 328 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-319-0. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84875">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84875</a></p>
Б1.В.06.02	Объекты интеллектуальной	<p>1. Сергеев А.П. Патентное право. Учебное пособие. - М.: Издательство БЕК, 1994. - 202 с.</p> <p>2. Котенева О.Е., Николаев А.С. Методы управления интеллектуальной собственностью.: учебно-</p>

	собственности	методическое пособие / О.Е. Котенева, А.С. Николаев. – СПб.: Университет ИТМО, 2020. – 108 с. [электронный ресурс] 3. Толоч Ю.И. Библиотечковедение, патентоведение и защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 220 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62156.html">http://www.iprbookshop.ru/62156.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
Б1.В.06.03	Логистика	1. Егоров Ю. Н. Логистика : учебное пособие. - Нальчик : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - Режим доступа : <a href="http://znanium.com/go.php?id=507700">http://znanium.com/go.php?id=507700</a> 2. Ушаков Р. Н. Логистика : лекции. - М.: Директ-Медиа, 2015. - Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278104">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278104</a>
Б1.В.06.04	Бизнес-планирование в инновационной сфере	1.Бронникова Т. С. Разработка бизнес-плана проекта: Учебное пособие /Т.С. Бронникова. - Москва; Москва: Альфа-М : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 224 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-98281-276-6. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=424617">http://znanium.com/go.php?id=424617</a> 2. Бухалков М. И. Планирование на предприятии : Учебник /М.И. Бухалков. - 4. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 411 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-16-003931-2. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=426964">http://znanium.com/go.php?id=426964</a> 3. Дубровин И.А. Бизнес-планирование на предприятии / И. А. Дубровин.- 2-е изд. - Москва : Дашков и Ко, 2013. - 432 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01948-7 Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229284">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229284</a> .
Б1.В.06.05	Инфраструктура нововведений	Маренков Н.Л. Инноватика. – М.: Книжный дом «Либроком», 2015.
Б1.В.06.06	Алгоритмы решения нестандартных задач	1. Альтшуллер Г. С. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач /Г. С. Альтшуллер - Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2014. - 400 с. - ISBN 978-5-9614-1494-3. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=520707">http://znanium.com/go.php?id=520707</a> 2. Применение функционально-стоимостного анализа в решении управленческих задач: Учебное пособие / Под ред. В.В. Рыжовой. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 245 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004415-6 Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/bookread.php?book=246557">http://www.znanium.com/bookread.php?book=246557</a>
Б1.В.06.07	Организация наукоёмкого	Мусина О.Н. Основы научных исследований / О. Н. Мусина; О.Н. Мусина. - М. Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 150 с. - ISBN 978-5-4475-4614-4.

	производства	Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278882">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278882</a> Применение функционально-стоимостного анализа в решении управленческих задач: Учебное пособие / Под ред. В.В. Рыжовой. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 245 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004415-6 Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com/bookread.php?book=246557">http://www.znaniium.com/bookread.php?book=246557</a>
Б1.В.06.08	Моделирование инновационных процессов	1. Афанасьев В. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование. - Москва : Финансы и статистика, 2012. - Электронный ресурс. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=215316">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=215316</a> 2. Садовникова Н. А. Анализ временных рядов и прогнозирование. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - Электронный ресурс. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90649">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90649</a>
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые основы прикладных физических исследований	1. Гражданское право : учебник - Нальчик : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - Электронный ресурс. – Режим доступа : <a href="http://znaniium.com/go.php?id=501127">http://znaniium.com/go.php?id=501127</a> 2. Зенин И. А. Гражданское право : учебник. - М. : Издательство Юрайт, 2015. - Электронный ресурс. – Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.1216EB63-E5A6-438D-B4C9-7A271A811EAE&amp;type=c_pub">http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.1216EB63-E5A6-438D-B4C9-7A271A811EAE&amp;type=c_pub</a> 3. Потапова А. А. Право интеллектуальной собственности : самое важное. - Москва : РГ-Пресс, 2014. - Электронный ресурс. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=336056">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=336056</a>
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и организация прикладных физических исследований	1. Космин Владимир Витальевич. Основы научных исследований (Общий курс) : Учебное пособие / Космин Владимир Витальевич. - 3. - Москва ; Москва : Издательский Центр РИОР : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 227 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-369-01464-6. Режим доступа: <a href="http://test.znaniium.com/go.php?id=518301">http://test.znaniium.com/go.php?id=518301</a> 2. Мусина О.Н. Основы научных исследований / О. Н. Мусина; О.Н. Мусина. - М. Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 150 с. - ISBN 978-5-4475-4614-4. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278882">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278882</a>
Б1.В.ДВ.02.01	Нелинейные материалы в природе и технике	1. Головин В.А. Физические основы, методы исследования и практическое применение пьезоматериалов / Каплунов И. А., Малышкина О. В., Педько Б. Б., Мовчикова А. А. - М., 2013. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=233464&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=233464&amp;sr=1</a>

Б1.В.ДВ.02.02	Физика и технология магнитных материалов	Гуфан, А. Ю. Физика магнитных явлений : учебник / А. Ю. Гуфан. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-9275-3552-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180688">https://e.lanbook.com/book/180688</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и материаловедение (функциональные материалы)	1 Таиров Ю. М., Цветков В. Ф. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов: Учеб. для вузов;. - 3-е изд. ; стер. - СПб.: Лань, 2002. – 422. 2 Головнин В.А., Каплунов И.А., Малышкина О.В., Педько Б.Б., Мовчикова А.А. Физические основы, методы исследования и практическое применение пьезоматериалов. - Москва : Техносфера, 2013. - 271 с. 3 Материаловедение электронной техники. Технологии наноматериалов: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Твер. гос. ун-т". - Тверь: Тверской государственный университет, 2011. – 98с
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии оптических элементов	1. Акинъшин В. С. Оптика: учебное пособие. — СПб. : Лань, 2015. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/56605">http://e.lanbook.com/book/56605</a> 2. Курс общей физики : учебное пособие для студентов вузов. Т. 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. - Москва : Лань", 2016. - 496 с. : ил. - Допущено Научно-методическим советом по физике Министерства образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим и технологическим направлениям. - Предм. указ.: с. 493-496. - ISBN 978-5-8114-0631-9. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71761">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71761</a>
Б1.В.ДВ.04.01	Технологии и материаловедение (полимеры - наноразмерные структуры)	1. Наноматериалы: свойства и перспективные приложения / Ярославцев Андрей Борисович [и др.]; отв. ред. чл.-кор. РАН А. Б. Ярославцев. - Москва : Научный мир , 2014. - 455 с. : ил., табл. - Авт. указаны в огл. - Библиогр. в конце разделов. - ISBN 978-5-91522-393-5 : 600.00. 2. Металлополимерные гибридные нанокомпозиты / Помогайло Анатолий Дмитриевич, Джардималиева Гульжиан Исаковна; Ин-т проблем хим. физики РАН. - Москва : Наука, 2015. - 493, [1] с. : ил., табл. - Библиогр. в конце глав - Предм. указ.: с. 480-490. - ISBN 978-5-02-039170-3 : 520.00.
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии и материаловедение (технологии энергосбережений)	1. Сибикин М. Ю. Технология энергосбережения. -М., 2014. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253968">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253968</a> 2. Мархоцкий Я. Л. Основы экологии и энергосбережения. - Минск, 2014. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=509530">http://znanium.com/go.php?id=509530</a>
Б1.В.ДВ.05.01	Технологические аспекты преобразователей энергии	1. Сибикин М. Ю. Технология энергосбережения. -М., 2014. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253968">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253968</a> 2. Фетисов Г. П. Материаловедение и технология металлов / Фетисов Геннадий Павлович. - М., 2007. - Режим доступа : <a href="http://znanium.com/go.php?id=417658">http://znanium.com/go.php?id=417658</a>



Б1.В.ДВ.05.02	Технологии кристаллических материалов	<p>1. Ахмедшина В.А. Кристаллизация энергонасыщенных соединений из растворов / В. А. Ахмедшина, В. Базотов; В.А. Ахмедшина; Базотов В. Я. - Казань : Издательство КНИТУ, 2012. - 124 с. - ISBN 978-5-7882-1249-4. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258696">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258696</a></p> <p>2. Пугачев В.М. Кристаллохимия / В. М. Пугачев; В.М. Пугачев. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 104 с. - ISBN 978-5-8353-1322-8. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232461">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232461</a></p>
---------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.4. Справка о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах ООП

№ п/п	Вид информационного ресурса	Наименование информационного ресурса	Адрес (URL)
1	ЭБС	ZNANIUM.COM	<a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
2	ЭБС	«Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
3	ЭБС	Университетская библиотека онлайн	<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
4	Сайт издательского дома	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
5	Электронная библиотека	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
6	Электронная библиотека	Библиотека Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации	<a href="http://www.rags.ru">http://www.rags.ru</a>
7	Электронная библиотека	Московский государственный педагогический университет, Электронная библиотека	<a href="http://www.mgpu.ru">http://www.mgpu.ru</a>
8	БД	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
9	Электронная библиотека	Электронная библиотека по философии	<a href="http://filosof.historic.ru">http://filosof.historic.ru</a>
10	Электронная библиотека	Электронная гуманитарная библиотека	<a href="http://www.gumfak.ru">http://www.gumfak.ru</a>

11	БД	справочно-правовая система "КонсультантПлюс";	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
12	БД	Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
	Электронная библиотека	Электронная библиотека диссертаций РГБ	<a href="https://www.rsl.ru/ru/about/funds/elibrary">https://www.rsl.ru/ru/about/funds/elibrary</a>
11	журнал	Физика твердого тела	<a href="https://journals.ioffe.ru">https://journals.ioffe.ru</a>
12	журнал	Ferroelectrics	<a href="https://www.tandfonline.com">https://www.tandfonline.com</a>

### 3.5. Справка о финансовых условиях реализации основной образовательной программы

На 2021/2022 учебный год

Стоимостная группа № 2

Бакалавриат

<b>Составляющие базовых нормативных затрат</b>	<b>%</b>
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда ППС и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд, Фонд	62,61
Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных ср-в и нематериальных активов), не отнесенного к ОЦД имуществу	1,19
Затраты на формирование в установленном порядке резерва на полное восстановление состава объектов ОЦД имущества	2,57
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг	0,39
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в т.ч. затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику и, сопровождающих их работников, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	5,79
Затраты на повышение квалификации ППС, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	0,25
Затраты на проведение периодических медицинских осмотров	0,60
Затраты на ЖКХ	5,23
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в т.ч. затраты на арендные платежи)	4,28
Затраты на содержание объектов ОЦД имущества	0,40
Сумма резерва на полное восстановление состава объектов ОЦД имущества, необходимого для общехоз.нужд, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу	0,57
Затраты на приобретение услуг связи, в т.ч. затраты на междугороднюю и международную телефонную	0,06

связь, интернет	
Затраты на приобретение транспортных услуг, в т.ч. на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику и, сопровождающих их работников образоват.организации	0,56
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда (АУП, УВП и иные раб.), включая страховые взносы в фонды	15,51
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	2,89
<b>ИТОГО:</b>	<b>100,00</b>

---

(подпись, должность сотрудника ПФУ)

#### **Раздел 4. Образовательные технологии.**

Процесс обучения включает аудиторные занятия путем проведения лекционных и лабораторных занятий, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль полученных знаний, использование различных форм научно-исследовательской деятельности обучающихся, самостоятельную работу, а так же проведение итогового контроля.

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций предполагает широкое использование в ходе образовательного процесса интерактивных методик обучения. Использование активных методов обучения имеет целью конструктивное вовлечение студентов в учебный процесс, активизацию учебно-познавательной деятельности. Активные методы обучения предполагают деловое сотрудничество, взаимодействие, обмен информацией, более глубокое усвоение материала, понимание сущности изучаемых явлений, и как результат – получение соответствующих знаний, умений и навыков, формирование компетенций.

Применяемые при реализации ООП образовательные технологии и современные методы обучения:

- Изложение теоретического материала в виде лекции (традиционная, проблемная, лекция-визуализация (презентация))
- Активное слушание
- Групповое решение задач (на доске, в компьютерных классах)
- Решение индивидуальных задач
- Информационные (цифровые) технологии
- Дискуссионные технологии
- Технологии развития критического мышления
- Дистанционные образовательные технологии

Самостоятельная работа студентов организуется в форме решения различных заданий по предложенным тематикам, а также выполнение письменных домашних заданий, сообщений, рефератов, докладов.

## **Раздел 5. Социально-культурная и научно-образовательная среда.**

С целью создания условий развития личностных качеств, универсальных компетенций и профессиональных навыков обучающихся, удовлетворения их индивидуальных образовательных, исследовательских и культурных запросов, расширения кругозора, обучающимся предоставляются:

- возможности академической мобильности при сотрудничестве ООП с другими образовательными и научными организациями (в т.ч. иностранными);
- возможности участия в работе международных и всероссийских конференций;
- возможности участия в студенческом самоуправлении и различных видах студенческой активности на основе самоорганизации (кружки, волонтерские группы, театральные труппы и т.п.), имеющих в Университете и на физико-техническом факультете;
- возможности организации индивидуальных образовательных траектории, в т.ч. во внеучебное время (летние и зимние школы, участие в научно-учебных и проектно-учебных лабораториях и группах и т.п.);
- возможности участия в социальных и социально-культурных проектах Университета;
- перечни факультативных дисциплин для выстраивания собственной образовательной траектории;
- перечни он-лайн курсов и других элементов внешних образовательных программ (включая программы дополнительного образования), которые могут быть включены в индивидуальные учебные планы обучающихся

## **Раздел 6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**



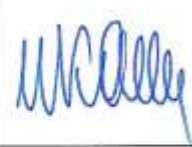
Обучение лиц с ОВЗ регламентируется Положением об организации образовательного процесса для студентов и аспирантов с ограниченными

возможностями здоровья и инвалидностью в Тверском государственном университете (принято ученым советом университета № 7 от 25 марта 2015года с изменениями № 4 от 25 октября 2017) и обеспечивается созданием благоприятной среды в корпусах университета



## Раздел 7. Список разработчиков и экспертов ООП.

Образовательная программа разработана профессорско-преподавательским составом Тверского государственного университета при участии работодателей.

### Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Педько Борис Борисович	декан ФТФ ТвГУ	
2.	Медведева Ольга Николаевна	руководитель центра цифровой аналитики ТвГУ, доцент ФТФ ТвГУ	
3.	Каплунов Иван Александрович	профессор, заведующий кафедрой прикладной физики ФТФ ТвГУ	

### Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись/печать
1.	Боровик Владимир Викторович	заместитель начальника производства: дивизион «Интерьер и экстерьер» общества с ограниченной ответственностью «КСК Модульные системы» (ООО «КСК МС»)	
2.	Макаров Виталий Владимирович	к.ф.-м.н., инженер-программист ООО «Альфа»	



## **Раздел 8. Лист дополнений и изменений.**

№п.п.	Раздел ООП	Описание внесенных дополнений и изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			

**Таблица SWOT-анализа для разработки/модернизации ООП**

Сильные стороны	Слабые стороны
ориентированность на рынок труда региона;  сильные научные школы;  базы практик, ориентированные на научную, технологическую и производственную деятельность.	отсутствие военной кафедры
Возможности	Угрозы (риски)
получение обучающимися востребованной в регионе проживания профессии;  освоение профессиональных компетенций на базе научных организаций и предприятий региона.	отток абитуриентов в столичные ВУЗы