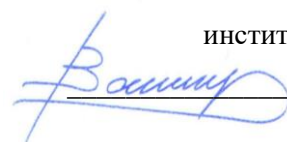




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Политехнического  
института (Школы)

 А.Р. Вагнер\_

«20» января 2022г.

**Сборник  
аннотаций рабочих программ дисциплин**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**27.03.05 Инноватика**

Программа бакалавриата

**Профиль Управление технологическими инновациями**

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы - 4 года

Год начала подготовки: 2022 год

Владивосток  
2021

## Содержание

1. Аннотация дисциплины «Введение в профессию» .....	5
2. Аннотация дисциплины «Философия» .....	7
3. Аннотация дисциплины «Деловое общение» .....	9
4. Аннотация дисциплины «Физика» .....	12
5. Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт» .....	15
6. Аннотация дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» 17	
7. Аннотация дисциплины «Иностранный язык» .....	19
8. Аннотация дисциплины «Высшая математика» .....	21
9. Аннотация дисциплины «Химия» .....	24
10. Аннотация дисциплины «Технологии личностного развития» .....	26
11. Аннотация дисциплины «История» .....	29
12. Аннотация дисциплины «Экономическое и правовое мышление» .....	31
13. Аннотация дисциплины «Логика и критическое мышление» .....	34
14. Аннотация дисциплины «Психология» .....	36
15. Аннотация дисциплины «Цифровая грамотность» .....	39
16. Аннотация дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» 41	
17. Аннотация дисциплины «Технологии цифровой промышленности» .....	43
18. Аннотация дисциплины «Информационные технологии и компьютерное моделирование» .....	45
19. Аннотация дисциплины «Программное обеспечение «PROJECT EXPERT»» 48	
20. Аннотация дисциплины «Техническая механика» .....	50
21. Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» .....	52
22. Аннотация дисциплины «Основы алгоритмизации производственных процессов» .....	54
23. Аннотация дисциплины «Материаловедение» .....	57
24. Аннотация дисциплины «Электротехника и электроника» .....	60
25. Аннотация дисциплины «Инженерная экология» .....	63
26. Аннотация дисциплины «Профессиональный иностранный язык» .....	65
27. Аннотация дисциплины «Основы управления проектами при решении инженерных задач» .....	68
28. Аннотация дисциплины «Основы механики и конструирования» .....	70

29.	Аннотация дисциплины «Основы стандартизации документооборота в условиях цифровой трансформации».....	73
30.	Аннотация дисциплины «Основы технического регулирования и аккредитации».....	76
31.	Аннотация дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация» .....	79
32.	Аннотация дисциплины «Управление качеством».....	82
33.	Аннотация дисциплины «Инновационный менеджмент» .....	84
34.	Аннотация дисциплины «Интеллектуальная собственность и инновационная деятельность».....	87
35.	Аннотация дисциплины «Теория решения изобретательских задач» .....	90
36.	Аннотация дисциплины «Введение в инноватику».....	92
37.	Аннотация дисциплины «Промышленные технологии и инновации».....	95
38.	Аннотация дисциплины «Современные инновационные информационные технологии».....	99
39.	Аннотация дисциплины «Системный анализ и принятие решений» .....	101
40.	Аннотация дисциплины «Статистические методы анализа и управления инновационными процессами» .....	104
41.	Аннотация дисциплины «Управление инновационной деятельностью».....	106
42.	Аннотация дисциплины «Управление инновационными проектами» .....	109
43.	Аннотация дисциплины «Технологии нововведений».....	112
44.	Аннотация дисциплины «Экономика наукоемкого производства».....	116
45.	Аннотация дисциплины «Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности».....	119
46.	Аннотация дисциплины «Риск-ориентированное управление инновационными проектами» .....	122
47.	Аннотация дисциплины «Коммерциализация инноваций и венчурные инвестиции» .....	125
48.	Аннотация дисциплины «Инфраструктура нововведений» .....	127
49.	Аннотация дисциплины «Государственное регулирование инновационной сферы» .....	131
50.	Аннотация дисциплины «Патенто-информационные исследования в инновационной деятельности».....	133
51.	Аннотация дисциплины «Стратегия управления в инновационных организациях» .....	137
52.	Аннотация дисциплины «Материально-техническое обеспечение в инновационных организациях».....	140
53.	Аннотация дисциплины «Оценка объектов интеллектуальной собственности и коммерциализация научных разработок» .....	143

54.	Аннотация дисциплины «Типовые задачи прикладной инноватики» .....	146
55.	Аннотация дисциплины «Инвариантные технологии инновационных проектов» .....	148
56.	Аннотация дисциплины «Прорывные инновационные технологии» .....	150
57.	Аннотация дисциплины «Наукоемкие технологии» .....	152
58.	Аннотация дисциплины «Документационное обеспечение управления в инновационной деятельности» .....	154
59.	Аннотация дисциплины «Нормативное обеспечение инновационной деятельности» .....	157
60.	Аннотация дисциплины «Введение в технологическое предпринимательство» 160	
61.	Аннотация дисциплины «Программные средства и комплексы в управлении качеством» .....	162
62.	Аннотация дисциплины «Анализ и аудит технологий» .....	164
63.	Аннотация дисциплины «Технологический аудит» .....	166
64.	Аннотация дисциплины «Бизнес-планирование в инновационных организациях» .....	168
65.	Аннотация дисциплины «Малый инновационный бизнес» .....	170
66.	Аннотация дисциплины «Алгоритмы решения нестандартных задач» .....	172
67.	Аннотация дисциплины «Механика и инновационные технологии» .....	174
68.	Аннотация дисциплины «Автоматизированные базы данных в инновационной деятельности» .....	176
69.	Аннотация дисциплины «Имитационное моделирование в управлении инновациями» .....	178
70.	Аннотация дисциплины «Проектная деятельность» .....	180
71.	Аннотация дисциплины «Бенчмаркинг» .....	184

## 1. Аннотация дисциплины «Введение в профессию»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 18 часов, практические занятия 18 часов, самостоятельная работа 45 часов. Дисциплина реализуется во 1 семестре 1-го курса. Форма контроля - экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель дисциплины** – формирование у студентов понимания роли и места, его предназначения и функций в реализации инновационной деятельности предприятий и территорий, поддержания инновационной активности населения, направленной на модернизацию социально-экономического комплекса России.

### Задачи дисциплины:

- с формирование понятийного аппарата в области направления подготовки «Инноватика»;
- разбираться в терминологии, законодательной основе и областях будущей деятельности;
- дать наглядное представление о формах реализации инновационного менеджмента на примерах мирового и отечественного опыта;
- формирование знания об истории становления профессии, современных тенденциях ее развития;
- привить навыки многоаспектной оценки в сфере инновационного менеджмента

В результате изучения дисциплины «Введение в профессию» у обучающихся формируются следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Таблица 1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
---------------------------------	--	---

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности
---	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Знает особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной деятельности
	Умеет планировать собственное время
	Владеет навыками создания программы образовательной деятельности

Таблица 2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Решение профессиональных задач	ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.1 Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8.1 Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка	Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
	Уметь анализировать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
	Владеет методологией описания современных достижений науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка

## 2. Аннотация дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Дисциплина реализуется во 2-м семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** развитие компетенций системного рефлексивного мышления, которое может быть применено в решении индивидуальных задач самоорганизации и саморазвития личности, процессах межкультурной коммуникации и социального взаимодействия в обществе.

### Задачи:

Сформировать необходимый уровень фундаментальных знаний об истории развития рефлексивного мышления.

Обучить базовым техникам системного рефлексивного мышления, позволяющим воспринимать феномены межкультурного разнообразия.

Развить навыки ведения межкультурной коммуникации, учитывающей разность философского и этического контекстов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1. Способность	Знает основные теории исторического процесса

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам;	Умеет определить основные этапы истории
	Владеет навыками характеристики причин исторических процессов на различных этапах истории;



### 3. Аннотация дисциплины «Деловое общение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа студентов - 18 часов. Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** развитие социально-психологических, ценностных и организационно-технических компетенций студентов в сфере делового общения с деловыми и официальными лицами в рамках делового протокола, этических норм.

#### **Задачи:**

Изучить основы делового общения и формирования современной деловой культуры;

Рассмотреть теорию и практику ведения деловых переговоров, в том числе представления презентаций;

Проанализировать виды деловой переписки, особенности составления деловых документов;

Освоить психологию делового общения, техники аргументации, предотвращения конфликтных ситуаций.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках;  УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения;  УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.2. Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия;	Знает механизм целеполагания, стратегии поведения, личностные качества и характеристики лидера
	Умеет выбирать подходящую стратегию поведения для достижения поставленной цели и занимать позицию лидера
	Владеет навыками планирования процесса совместного взаимодействия
УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Знает особенности установления контакта, правила взаимодействия в группе и команде; алгоритм анализа деятельности
	Умеет устанавливать контакт; ставить задачи для совместной деятельности
	Владеет навыками организации взаимодействия; навыками анализа достоинств и недостатков совместной работы
УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках;	Знает основные лексические единицы
	Умеет использовать изученные лексические единицы в проведении деловой переписки
	Владеет навыками использования изученных лексических единиц при ведении деловой переписки
УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения;	Знает основные грамматические категории и конструкции
	Умеет распознавать изученные грамматические категории и конструкции при ведении деловых переговоров
	Владеет навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций при ведении деловых переговоров
УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	Знает основные принципы построения высказываний
	Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы при публикационной активности и составлении презентаций
	Владеет навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка при публикационной активности и составлении презентаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.3 Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности
	Умеет выделять этапы личностного и профессионального развития
	Владет навыками проектирования личностного и профессионального развития

#### **4. Аннотация дисциплины «Физика»**

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы / 108 академических часов, реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, в том числе 10 часов в интерактивной форме, лабораторные работы - 18 часов, практические занятия - 18 часов, в том числе 4 часа в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов - 54 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Форма промежуточной аттестации – экзамен в первом семестре.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель** дисциплины – сформировать у студентов представление об основных понятиях и законах физики, современной научной картине мира; создать основы теоретической подготовки, позволяющей ориентироваться в потоке научно-технической информации и использовать полученные знания в профессиональной деятельности; привить навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов, научить работать с измерительными приборами и современным экспериментальным оборудованием.

Основными задачами курса являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- формирование навыков проведения физического эксперимента, освоение различных типов измерительной техники.

Начальные требования к освоению дисциплины: знание основ курса физики и математики средней общеобразовательной школы.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;	Знает основные современные технические и программные средства получения, обработки, хранения и передачи научной информации и способы решения стандартных задач в профессиональной деятельности
	Умеет правильно использовать современные программные средства для решения поставленных задач
	Владеет навыками правильного применения современных методов информационных технологий и программных средств поиска, анализа, систематизации и передачи научной информации для решения стандартных задач

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
---------------------------------	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные физические законы и концепции
	Умеет систематизировать основные понятия, определения, утверждения, физические законы и концепции
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований на базе основных физических законов и концепции
ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные методы и приемы проведения физического эксперимента и способы обработки экспериментальных данных;
	Умеет применять законы физики для объяснения различных процессов
	Владеет навыками поиска научной информации, необходимой для разработки собственных проектных решений в исследуемой предметной области

## 5. Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия - 2 часа, практические занятия - 68 часов, самостоятельная работа студентов - 2 часа. Форма промежуточной аттестации – зачет в первом семестре.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Формирование знаний, умений и навыков в реализации средств базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, общая физическая подготовка), эстетическое и духовное развитие студентов.

2. Развитие физических способностей средствами базовых видов двигательной деятельности для укрепления здоровья и поддержания физической и умственной работоспособности.

3. Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в здоровом образе жизни для эффективной профессиональной самореализации.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;
		УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
	Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре
	Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности
УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности
	Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом
	Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков
УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта
	Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта
	Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности



## **6. Аннотация дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

Трудоемкость дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» составляет 328 академических часов. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.
- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;
		УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
	Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре
	Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности
УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности
	Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом
	Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков
УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта
	Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта
	Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности

## **7. Аннотация дисциплины «Иностранный язык»**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия - 72 часа, самостоятельная работа студента - 144 часа. Дисциплина реализуется в 1-м и 2-м семестрах 1-го курса. Форма контроля зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование коммуникативной компетенции и способности применять полученные знания в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

### **Задачи:**

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы иноязычные компетенции уровня общего среднего образования (школы):

- сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства; приобщение через изучение иностранного языка к ценностям национальной и мировой культуры;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;

- способность поддерживать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках; УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения; УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Знает особенности установления контакта, правила взаимодействия в группе и команде; алгоритм анализа деятельности
	Умеет устанавливать контакт; ставить задачи для совместной деятельности
	Владеет навыками организации взаимодействия; навыками анализа достоинств и недостатков совместной работы
УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках;	Знает основные лексические единицы
	Умеет использовать изученные лексические единицы
	Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения;	Знает основные грамматические категории и конструкции
	Умеет распознавать изученные грамматические категории и конструкции
	Владеет навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке
УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	Знает основные принципы построения высказываний
	Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы
	Владеет навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

## **8. Аннотация дисциплины «Высшая математика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц / 360 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 108 часов, практические занятия – 126 часов, самостоятельная работа студента - 72 часа. Дисциплина реализуется в 1, 2 и 3-м семестрах 1 и 2-го курса. Форма контроля зачет/экзамен.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** приобретение студентами знаний, умений и навыков на уровне требований к математической подготовке дисциплин-коррективов в рамках образовательной программы для их дальнейшего применения в профессиональной деятельности; развитие у студентов логического мышления; повышение уровня математической грамотности и культуры.

### **Задачи:**

- получение студентами знаний основных математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач;
- формирование умений решать типовые математические задачи;
- формирование навыков владения математическим аппаратом применительно к решению прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Математика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- предметные, по курсу математики среднего (полного) образования;
- способность к обучению и стремление к познаниям;
- умение работать в группе и самостоятельно;
- быть пользователем компьютера;

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;	Знает основные современные технические и программные средства получения, обработки, хранения и передачи научной информации и способы решения стандартных задач в профессиональной деятельности
	Умеет правильно использовать современные программные средства для решения поставленных задач
	Владеет навыками правильного применения современных методов информационных технологий и программных средств поиска, анализа, систематизации и передачи научной информации для решения стандартных задач

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
--	---	--

Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Определение характеристик в инженерных задачах с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых математических задач л векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики

## 9. Аннотация дисциплины «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента - 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену - 27 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является подготовка студентов к использованию знания о химических процессах и явлениях для решения задач, возникающих при выполнении профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование у студентов знаний о законах развития материального мира, о химической форме движения материи, о взаимосвязи строения и свойств вещества.
- формирование химических, а также обще-познавательных умений как для решения научно-технических задач в профессиональной деятельности, так и для фундаментальной подготовки и самосовершенствования специалиста.
- формирование естественнонаучного мировоззрения, навыков экологической грамотности и системного видения окружающего мира.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов	ОПК-1.3 Способен анализировать химический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных



	естественных наук и математики	исследований
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.3 Способностью определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.3 Способен анализировать химический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знает способы поиска, накопления и обработки химической информации
	Умеет выбирать, сравнивать и анализировать полученную химическую информацию
	Владеет навыками работы с учебной, справочной и методической литературой, способен грамотно обрабатывать данные лабораторного эксперимента, используя математический аппарат
ОПК-2.3 Способностью определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знает способы измерений, записи результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных
	Умеет самостоятельно выбирать способ решения поставленных задач, обрабатывать экспериментальные данные и представлять полученные результаты
	Владеет навыками безопасной работы в химической лаборатории при решении химических задач и применения их в профессиональной деятельности.

## **10. Аннотация дисциплины «Технологии личностного развития»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, он-лайн курс – 36 часов, самостоятельная работа 18 часов. Дисциплина реализуется в 4-м семестре 2-го курса. Форма контроля – зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цели:

формирование составляющих профессиональной компетентности специалиста, овладение основным понятийным аппаратом психологии личности, получение представлений о личностном и личностно-профессиональном росте, формирование готовности к выстраиванию гибкой профессиональной траектории

Задачи:

формирование знаний о базовых понятиях и техниках конструирования сферы социально психологических отношений в трудовом коллективе;

формирование знаний об инструментах и методах управления временем при выполнении конкретных задач и проектов, при достижении поставленных целей;

формирование навыков определения приоритетов при выполнении конкретных задач и проектов, при достижении поставленных целей;

формирование умений анализировать типы личностей и их деловые и профессионально-значимые возможности, выстраивать конструктивные отношения в группах, повышать продуктивность этих отношений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения УК-6.2. Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности; УК-6.3. Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Знает особенности установления контакта, правила взаимодействия в группе и команде; алгоритм анализа деятельности
	Умеет устанавливать контакт; ставить задачи для совместной деятельности
	Владет навыками организации взаимодействия; навыками анализа достоинств и недостатков совместной работы
УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;	Знает основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особые черты развития России на разных этапах истории
	Умеет характеризовать роль и место России в мировой истории
	Владет анализом и навыками сопоставления исторических фактов, процессов, явлений
УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Знает роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира
	Умеет вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры
	Владет навыками использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития
УК-6.1. Способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения	Знает особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности
	Умеет определять основные принципы самоорганизации и саморазвития
	Владет навыками формулировки этапов своей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.2. Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности;	образовательной деятельности
	Знает особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной деятельности
	Умеет планировать собственное время Владеет навыками создания программы образовательной деятельности
УК-6.3. Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности
	Умеет выделять этапы личностного и профессионального развития
	Владеет навыками проектирования личностного и профессионального развития

## **11. Аннотация дисциплины «История»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента - 72 часа. Дисциплина реализуется во 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

Цель: формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

### **Задачи:**

–формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей;

–формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам отечественной и мировой истории, представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата;

–формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией;

–формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1. Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам;	Знает основные теории исторического процесса
	Умеет определить основные этапы истории
	Владеет навыками характеристики причин исторических процессов на различных этапах истории;

## 12. Аннотация дисциплины «Экономическое и правовое мышление»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется в 4-м семестре 2-го курса. Форма контроля – зачет.

### Цель:

формирование представления о предмете экономической науки, основах правовой культуры и правосознания, об открытых вопросах, стоящих перед экономической наукой, а также формировании у студентов умений ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций закона и права. Дисциплина будет способствовать развитию культуры экономико-правового мышления, позволяющего анализировать социально-экономические явления и процессы, принимать оптимальные решения и обеспечивать их реализацию на инновационной основе.

### Задачи:

- формирование представлений об основных истоках, ключевых векторах развития и основных типах экономического и правового мышления за рубежом и в России, умений определять, предлагать и планировать задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- формирование знаний о принципах экономической и правовой организации современного общества, современной цифровой трансформации экономики и права, необходимых для выполнения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирования способа решения задач;
- формирование представлений о принципах принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности;
- формирование нетерпимого отношение к коррупционному поведению.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории УК-10.2. Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне УК-10.3. Способность применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Способность анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; УК-11.2. Способность планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе; УК-11.3. Способность соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-10.1. Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	Знает как определить круг базовых принципов функционирования экономики
	Умеет характеризовать принципы экономического развития
	Владеет навыками применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития
УК-10.2. Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	Определяет круг базовых принципов обоснования экономических решений
	Умеет планировать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
УК-10.3. Способность применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	Знает существующие модели экономической теории
	Умеет применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
	Владеет навыками применения модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
УК-11.1. Способность анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Знает правила общественного взаимодействия
	Умеет определять круг базовых принципов взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Владеет и соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
УК-11.2. Способность планировать, организовывать и	Знает базовые принципы развитого правосознания и сформированной правовой культуры



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Умеет определить круг базовых принципов развитого правосознания и сформированной правовой культуры
	Владеет навыками планирования и реализации социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры
УК-11.3. Способность соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Знает действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Умеет участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Владеет навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

### **13. Аннотация дисциплины «Логика и критическое мышление»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента - 36 часа. Дисциплина реализуется во 3-м семестре 2 -го курса. Форма контроля зачет.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины.**

**Цель** изучения дисциплины заключается в теоретическом и практическом освоении студентами культуры рационального мышления

#### **Задачи:**

- Владение студентами устойчивым навыком рассуждать точно, непротиворечиво, последовательно и доказательно.
- Приобретение практического умения осуществлять различные логические операции для выявления и/или уточнения высказанной мысли, что достигается усвоением основных логических форм, технологий анализа и вывода, а также решением задач и упражнений.
- Развитие аналитического мышления, включающего способность анализировать и выстраивать логическую последовательность, оценивать и проверять фактическую истинность мыслительных актов.
- Формирование умения проводить мыслительные эксперименты, решать вопросы о логической взаимосвязи информации об объектах исследования, активно оперировать понятийным логическим аппаратом в ситуациях с заданной или ограниченной информацией.
- Формирование у студентов навыков ведения полемики. Умение аргументировано излагать свою позицию, подвергать глубокому анализу позицию оппонентов, убедительно отстаивать свою точку зрения, знать уловки споров и методы их нейтрализации.
- Закрепление практики использования студентами идей, средств и методов логики. Подобное использование подразумевает умение вскрывать

логические ошибки, опровергать необоснованные доводы оппонентов, выдвигать и анализировать различные версии, осуществлять классификации и доказательства, составлять логически коррективные планы мероприятий, уяснять смысл и структуру рассуждений.

<b>Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<p>УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК 1.3. - Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа</p>

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
<p>УК 1.3. - Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа</p>	<p>Знает философские основания логического и критического мышления, позволяющие выявлять и анализировать проблему в рамках системного подхода, базовые принципы логики и критического мышления для осуществления синтеза полученной информации, принципы формирования логически последовательной и обоснованной позиции.</p>
	<p>Умеет использовать техники логического и критического мышления для решения поставленных задач в рамках системного подхода, осуществлять синтез информации в рамках системной организации данных в соответствии с логическим и критическим подходами, аргументировать свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа.</p>
	<p>Владеет навыками применения методов логики и критического мышления для анализа и интерпретации проблемы, навыками организации данных в соответствии с требованиями логики, навыками поиска и логического сопоставления вариантов решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений.</p>

## **14. Аннотация дисциплины «Психология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется в 4-м семестре 2-го курса. Форма контроля – зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель** изучения дисциплины – формирование у студентов представлений об основных понятиях и категориях психологической науки, ее ключевых проблемах, принципах и методах, механизмах и закономерностях функционирования психики, повышение общей и психолого-педагогической культуры бакалавров.

В процессе изучения данной дисциплины перед студентами ставятся следующие **задачи**:

1. Овладеть понятийным и категориальным аппаратом психологической науки.
2. Ознакомиться с основными концепциями происхождения и развития сознания и психики.
3. Изучить психические процессы, свойства и состояния, уметь определять и классифицировать различные феномены.
4. Сформировать умения описывать, объяснять, прогнозировать психологические явления, использовать общенаучные методы для решения профессиональных задач.
5. Развивать исследовательскую позицию будущего специалиста в профессиональной деятельности.
6. Сформировать практические навыки: работы в команде, постановки цели, эффективного планирования собственного времени, осуществления взаимодействия с лицами с особыми образовательными потребностями в социальной и профессиональной сферах.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Способность применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья УК-9.2. Способность осуществлять взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах; УК-9.3. Способность планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Знает основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории;
	Умеет характеризовать роль и место России в мировой истории
	Владеет анализом и навыками сопоставления исторических фактов, процессов, явлений
УК-9.1. Способность применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Умеет применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Владеет способностью принципов недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
УК-9.2. Способность осуществлять взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и	Знает особенности взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
	Умеет взаимодействовать с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
профессиональной сферах;	Владеет способностью взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
УК-9.3. Способность планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает особенности планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
	Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
	Владеет способностью планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

## 15. Аннотация дисциплины «Цифровая грамотность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля – зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: знакомство с основами науки о данных и общими принципами работы современных информационных технологий, получение практических навыков их использования для задач анализа и визуализации данных.

Задачи:

знакомство студентов с основными теоретическими принципами организации информационных процессов, информационных технологий и информационных систем в современном обществе;

формирование навыков и приемов владения технологиями обработки, хранения, передачи и приема массивов информации современного мира;

- применение компьютерных информационных технологий для поиска, обработки и систематизации информации;

знакомство студентов с информационными системами, пакетами прикладных программ, активно использующимися в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1. Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1. Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает основные методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию
	Умеет структурировать полученную информацию, работать с файлами, рационально настраивать файловую структуру, применять физические принципы хранения информации
	Владеет навыками структурирования информации с использованием информационных моделей разного типа, структурирования библиотек файлов для облегчения восприятия и поиска информации, выявления закономерностей

## Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Способностью обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-7.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-7.3. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.1 Способностью обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знает методы обработки и хранения информации в профессиональной сфере с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	Умеет применять программные продукты для работы с графической информацией в области профессиональной деятельности
	Владеет навыками формирования графической информации для составления отчетов в профессиональной деятельности
ОПК-7.2 Способностью представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знает методы обработки текстовой информации в области профессиональной деятельности
	Умеет использовать прикладные программы для работы с документами, составления отчетов.
	Владеет навыками формирования документов, отчетов в профессиональной сфере
ОПК-7.3 Способностью применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знает пакеты прикладных программ, используемые для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет осуществлять поиск информации по темам профессиональной деятельности
	Владеет навыками сбора и обработки информации в области профессиональной деятельности



## 16. Аннотация дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: базовая общетехническая подготовка, развитие пространственного воображения и конструктивного мышления, освоение способов моделирования и отображения на комплексном чертеже плоских и трехмерных форм, а также получение знаний и приобретение навыков, необходимых при выполнении и чтении технических чертежей.

Задачи:

- знакомство студентов с теоретическими основами построения изображений геометрических образов, с методами решения метрических и позиционных задач, со способами построения изображений в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД;

- обучение студентов формированию пространственных и графических алгоритмов решения задач, решению задач, связанных с геометрическими формами и их положением в пространстве и на чертеже;

- обучение студентов овладению навыками формирования алгоритмов и решения задач начертательной геометрии.

В результате изучения данной дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) общепрофессиональ	Код и наименование общепрофессиональн ой компетенции	Индикаторы достижения компетенции
---	--	-----------------------------------

<b>ных компетенций</b>		
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2 Способностью представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-7.3. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ОПК-7.2 Способностью представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знает методы обработки текстовой информации в области профессиональной деятельности
	Умеет использовать прикладные программы для работы с документами, составления отчетов.
	Владеет навыками формирования документов, отчетов в профессиональной сфере
ОПК-7.3 Способностью применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знает пакеты прикладных программ, используемые для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет осуществлять поиск информации по темам профессиональной деятельности
	Владеет навыками сбора и обработки информации в области профессиональной деятельности

## 17. Аннотация дисциплины «Технологии цифровой промышленности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 9 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 2-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** раскрыть смысл ключевых понятий из области цифровых технологий, применяемых в различных областях промышленности для повышения эффективности системного управления, сформировать практические навыки работы с такими технологиями.

### Задачи:

приобретение студентами базового набора знаний в области реализации и применения методов управления с помощью цифровых технологий в промышленности;

получения студентами навыков работы с современными цифровыми технологиями;

изучение основ процесса цифровой трансформации промышленных процессов;

приобретение умений по алгоритмизации процессов и постановки технического задания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-7.1 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-7.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий

систем и технологий	использовать их для решения профессиональной деятельности	ОПК-7.3. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
---------------------	---	---

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ОПК-7.1 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знает методы обработки и хранения информации в профессиональной сфере с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	Умеет применять программные продукты для работы с графической информацией в области профессиональной деятельности
	Владеет навыками формирования графической информации для составления отчетов в профессиональной деятельности
ОПК-7.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Знает методы обработки текстовой информации в области профессиональной деятельности
	Умеет использовать прикладные программы для работы с документами, составления отчетов.
	Владеет навыками формирования документов, отчетов в профессиональной сфере
ОПК-7.3. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знает пакеты прикладных программ, используемые для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет осуществлять поиск информации по темам профессиональной деятельности
	Владеет навыками сбора и обработки информации в области профессиональной деятельности

## **18. Аннотация дисциплины «Информационные технологии и компьютерное моделирование»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** приобретение начальных теоретических знаний в области современных информационных технологий, освоение общих принципов их работы и получение практических навыков использования информационных технологий для решения прикладных инженерных задач в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- Сформировать умение ставить задачу для решения ее на компьютере, а также реализовать ее современными средствами информационных и компьютерных технологий.

- Изучить технологию использования электронных таблиц для инженерных расчетов.

- Изучить основы инженерного математического программного обеспечения.

- Сформировать умение реализовывать инженерные вычислительные задачи средствами языка программирования.

- Сформировать навыки практической работы с современными средствами создания текстовых и других типов документов.

- Получить навыки работы с современными системами управления базами данных.

- Изучить методы поиска информации в сети Интернет, основные сервисы Интернет.

## Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
Решение профессиональных задач	ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3 Выявлять и применять базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых математических задач л векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владет навыками самостоятельного выбора метода решения математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики

ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает основные средства и инструменты для решения задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами программного пакета
	Владеет навыками работы с программным пакетом для решения расчетных задач профессиональной деятельности
ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает средства и инструменты для реализации инженерных расчетов (электронные таблицы, средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов)
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами электронных таблиц, языков программирования, математических и инженерных пакетов
	Владеет способностью использовать информационные и компьютерные технологии при создании и редактировании документов различных типов
ОПК-10.3 Выявлять и применять базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	Умеет использовать современные программные и технические средства систем автоматизированного проектирования для решения с их помощью профессиональных задач
	Владеет навыками работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

## 19. Аннотация дисциплины «Программное обеспечение «PROJECT EXPERT»»

ских часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель дисциплины:** дать студентам представление об информационных системах инновационного менеджмента, процессах сбора, накопления, обработки, передачи и использования информации. Привить студентам навыки сознательного и рационального использования ЭВМ в своей учебной, а затем в повседневной и профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины:

- способствовать пониманию места и роли курса в системе подготовки специалиста;
- развивать знания и способности специалиста, обеспечивающие формирование умений в данной предметной области;
- освоить теоретические основы знаний в области информационных систем инновационного менеджмента;
- освоить применение табличными процессорами, базами данных в инновационном менеджменте;
- освоить основные методы защиты информации;
- освоить работу с вычислительными сетями.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Решение практических проблем на основе	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных	ОПК-7.1 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий



современных информационно-коммуникационных систем и технологий	информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
Решение профессиональных задач	ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
		ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ОПК-7.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Знает методы обработки текстовой информации в области профессиональной деятельности
	Умеет использовать прикладные программы для работы с документами, составления отчетов.
	Владеет навыками формирования документов, отчетов в профессиональной сфере
ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает основные средства и инструменты для решения задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами программного пакета
	Владеет навыками работы с программным пакетом для решения расчетных задач профессиональной деятельности
ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает средства и инструменты для реализации инженерных расчетов (электронные таблицы, средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов)
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами электронных таблиц, языков программирования, математических и инженерных пакетов
	Владеет способностью использовать информационные и компьютерные технологии при создании и редактировании документов различных типов

## 20. Аннотация дисциплины «Техническая механика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов. Дисциплина реализуется в 3-м семестре 2-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов и возникающих при этом взаимодействий между ними; формирование представлений о работе конструкций и деталей машин, об их расчётных схемах; формирование теоретических знаний и практических умений, позволяющих решать простейшие задачи расчёта стержневых систем и деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость под действием различных нагрузок; научить студента пониманию общих принципов, по которым формируется механизм; дать будущим специалистам по транспорту знания, умения, практические навыки и компетенции по основам, проектирования и расчета деталей и узлов машин.

### Задачи:

- научить студентов построению математических моделей механических явлений;
- ознакомить с основными законами и моделями механики;
- дать студенту основы фундаментальных знаний об основных принципах и гипотезах при расчёте элементов на прочность, жесткость и устойчивость;
- научить студентов общим методам исследования и проектирования механизмов машин и приборов.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе	ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и

	положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	математического анализа, теории вероятности и математической статистики) ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых математических задач л векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные физические законы и концепции
	Умеет систематизировать основные понятия, определения, утверждения, физические законы и концепции
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований на базе основных физических законов и концепции
ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики

## **21. Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 18 часов, практические занятия - 18 часа, онлайн курс – 36 часов, самостоятельная работа - 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля - экзамен.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

Цель: вооружение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту и в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, а также получение основополагающих знаний по прогнозированию и моделированию последствий производственных аварий и катастроф, разработке мероприятий в области защиты окружающей среды.

#### **Задачи:**

овладение студентами методами анализа и идентификации опасностей среды обитания;

получение знаний о способах защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей и способах ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей;

овладение студентами навыками и умениями организации и обеспечения безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);

владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться);

способностью к познавательной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	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-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения; УК-8.3. Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;	Знает характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия
	Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск
	Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;	Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей
	Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.
	Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.3. Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов
	Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей
	Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

## **22. Аннотация дисциплины «Основы алгоритмизации производственных процессов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, лабораторные занятия – 18 часов; практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа - 90 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов. Дисциплина реализуется во 4 семестре 2-го курса. Форма контроля - экзамен.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

Цель: раскрыть назначение и принципы использования систем автоматизированного проектирования телекоммуникационных систем; смысл ключевых понятий автоматизированного проектирования телекоммуникационных сетей систем.

Задачи:

- приобретение студентами базового набора представлений о целях и средствах системного анализа и проектирования технических систем.
- ознакомить студентов с перспективами и основными направлениями совершенствования технических систем.

Для успешного изучения дисциплины «Основы алгоритмизации производственных процессов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей (УК-1.1);
- способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1.2);
- способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа (УК-1.3);
- способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
Решение профессиональных задач	ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
		ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
		ОПК-10.3 Выявлять и применять базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых математических задач л векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения математических задач векторной алгебры, аналитической

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает основные средства и инструменты для решения задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами программного пакета
	Владеет навыками работы с программным пакетом для решения расчетных задач профессиональной деятельности
ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает средства и инструменты для реализации инженерных расчетов (электронные таблицы, средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов)
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами электронных таблиц, языков программирования, математических и инженерных пакетов
	Владеет способностью использовать информационные и компьютерные технологии при создании и редактировании документов различных типов
ОПК-10.3 Выявлять и применять базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	Умеет использовать современные программные и технические средства систем автоматизированного проектирования для решения с их помощью профессиональных задач
	Владеет навыками работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности



### 23. Аннотация дисциплины «Материаловедение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов; практические занятия - 18 часа, , самостоятельная работа - 54 часа. Дисциплина реализуется во 3 семестре 2-го курса. Форма контроля - зачет.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

Цель дисциплины заключатся в приобретении студентами знаний о связи состава, структуры и свойств металлических и неметаллических материалов, о методах их исследований, а также технологиях производства и обработки конструкционных материалов. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- классификацию различных видов материалов;
- современные методы исследования материалов;
- взаимосвязь состава, строения и свойств различных видов материалов;
- методы изменения структуры материалов, применяемых с целью изменения их свойств в зависимости от назначения;

#### **Задачи:**

изучить методы исследования материалов по их составу, структуре и свойствам;

получить навыки работы на оборудовании для исследования состава, структуры, а также свойств материалов;

изучить технологические процессы, применяемые с целью изменения структуры материалов для получения высоких показателей их механических свойств;

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции</b>
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области	ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)

	математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики) ОПК-1.3 Способен анализировать химический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики) ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-2.3 Способностью определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых математических задач л векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные физические законы и концепции
	Умеет систематизировать основные понятия, определения, утверждения, физические законы и концепции
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований на базе основных физических законов и концепции
ОПК-1.3 Способностью анализировать химический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знает способы поиска, накопления и обработки химической информации
	Умеет выбирать, сравнивать и анализировать полученную химическую информацию
	Владеет навыками работы с учебной, справочной и методической литературой, способен грамотно обрабатывать данные лабораторного эксперимента, используя математический аппарат
ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
вероятности и математической статистики)	утверждений и методов к решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные методы и приемы проведения физического эксперимента и способы обработки экспериментальных данных;
	Умеет применять законы физики для объяснения различных процессов
	Владеет навыками поиска научной информации, необходимой для разработки собственных проектных решений в исследуемой предметной области
ОПК-2.3 Способностью определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знает способы измерений, записи результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных
	Умеет самостоятельно выбирать способ решения поставленных задач, обрабатывать экспериментальные данные и представлять полученные результаты
	Владеет навыками безопасной работы в химической лаборатории при решении химических задач и применения их в профессиональной деятельности.

## **24. Аннотация дисциплины «Электротехника и электроника»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 36 часов, лабораторные работы – 18 часов; практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа - 9 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля - экзамен.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель** изучения дисциплины «Электротехника и электроника » является ознакомление студентов: с электромагнитными явлениями и их применением для решения проблем энергетики, электроники, электрических машин, автоматики и вычислительной техники при разработке современных электротехнических устройств; с границами применимости теории электрических цепей, их основных законов, степени адекватности идеализированных элементов и реальных устройств; с концепцией деления цепей на линейные и нелинейные, с сосредоточенными и распределенными параметрами, деления режимов работы цепей на установившиеся (постоянного, синусоидального тока, периодическими токами и напряжениями) и переходные процессы; с понятиями сложной цепи в форме двух-, четырех- и многополюсников; со свойствами функций цепей, с точки зрения возможности их реализации, и методами анализа нелинейных цепей.

### **Задачи дисциплины:**

1. ознакомить с одной из форм материи – электромагнитного поля и его проявлением в различных электротехнических устройствах;
2. научить студентов современным методам математического описания электромагнитных процессов в электрических цепях;
3. научить основным методам анализа электрических цепей;
4. научить, как работать с электрическими машинами, электронными устройствами;
5. показать, как грамотно поставить, провести и проанализировать эксперимент в электрической цепи: снять вольтамперные, частотные и другие характеристики.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
		ОПК-1.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
		ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых математических задач л векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Владет навыками самостоятельного выбора метода решения математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные физические законы и концепции
	Умеет систематизировать основные понятия, определения, утверждения, физические законы и концепции
	Владет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований на базе основных физических законов и концепции
ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>статистики</p> <p>Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p>
<p>ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p>	<p>Знает основные методы и приемы проведения физического эксперимента и способы обработки экспериментальных данных;</p> <p>Умеет применять законы физики для объяснения различных процессов</p> <p>Владеет навыками поиска научной информации, необходимой для разработки собственных проектных решений в исследуемой предметной области</p>

## **25. Аннотация дисциплины «Инженерная экология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 18 часа. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4 курса. Форма контроля зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** дать студентам представления об основных закономерностях инженерной экологии и требованиях законодательства в области охраны окружающей среды.

### **Задачи:**

- Сформировать представление об современном состоянии природопользования и охраны окружающей среды на предприятиях и познакомить с задачами и методами разработки основной документации, обеспечивающей экологически безопасность;
- изучить основные закономерности инженерной экологии и требования законодательства в области охраны окружающей среды;
- изучить методы оценки состояния окружающей среды и выбора способов, средства защиты от негативного воздействия на окружающую среду;
- ознакомиться с правилами проведения экологического мониторинга и оценки экологической безопасности объектов;
- изучить основные принципы устойчивого развития и задачи «зеленой экономики».

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	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-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения; УК-8.3. Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;	Знает характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия
	Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск
	Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;	Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей
	Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.
	Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.3. Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов
	Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей
	Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов



## **26. Аннотация дисциплины «Профессиональный иностранный язык»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: практические занятия – 72 часа, самостоятельная работа студента - 72 часа. Дисциплина реализуется в 3 и 4-м семестрах 2-го курса. Форма контроля зачет/экзамен.

### **Цели и задачи усвоения дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины заключается в формировании у студентов коммуникативной компетенции, позволяющей им интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать профессиональный английский язык как средство межкультурного и профессионального общения.

**Задачи** дисциплины «Профессиональный иностранный язык»:

- формирование иноязычного терминологического аппарата обучающихся (академическая среда);
- сформировать умение уверенно пользоваться языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме в процессе профессиональной иноязычной коммуникации;
- обеспечить практическое владение профессионально-направленной терминологией;
- развить умения работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;
- сформировать умение самостоятельно работать со специализированной литературой на английском языке для получения профессиональной информации.

Для успешного изучения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основных норм иностранного языка в области устной и письменной речи;
- умение ориентироваться в письменном и аудиотексте на английском языке;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;
- способность поддержать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем;
- использовать современный справочно-библиографический аппарат, словари, учебную литературу, размещенные как на традиционных, так и на электронных носителях информации;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующая универсальная компетенция (элементы компетенции):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках; УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения; УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках;	Знает основные лексические единицы
	Умеет использовать изученные лексические единицы при ведении деловой переписки

	Владеет навыками использования изученных лексических единиц при ведении деловой переписки
УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения;	Знает основные грамматические категории и конструкции
	Умеет распознавать изученные грамматические категории и конструкции при ведении деловых переговоров
	Владеет навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций при ведении деловых переговоров
УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	Знает основные принципы построения высказываний
	Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы при публикационной активности и составлении презентаций
	Владеет навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка при публикационной активности и составлении презентаций

## **27. Аннотация дисциплины «Основы управления проектами при решении инженерных задач»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов; практические занятия – 36 часов, он-лайн курс – 36 часов; самостоятельная работа студента - 18 часов. Дисциплина реализуется в 3 семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

#### **Цель:**

формирование у студентов проектных, исследовательских, инженерно-технологических компетенций в процессе создания актуальных продуктов инженерной деятельности.

#### **Задачи:**

формирование знаний в области управления проектами;

изучить методы и средства, используемых для решения при управлении проектами

формирование навыков структурировать процессы, происходящие в рамках проекта, планировать их временное и ресурсное обеспечение;

формирование умения планировать реализацию задач проекта, исходя из действующих правовых норм, в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений;

формирование умения представлять результаты решений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	---	--

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	Знает основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
	Умеет правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования
	Владеет навыками выделения результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знает сущность общения, деятельности и взаимодействия, характеристику группы и команды, правила командообразования; социальные роли
	Умеет выстраивать общение и взаимодействие с другими людьми с учетом общей цели и деятельности
	Владеет навыками распределения ролей в группе и команде

## 28. Аннотация дисциплины «Основы механики и конструирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 36 часов, практические занятия - 36 часа, самостоятельная работа - 72 часа. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля - зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

#### Цель:

воспитание у студентов научного мировоззрения в области механики и конструирования, позволяющего объяснять механические явления в природе и технике;

обучение методам абстрактного анализа и синтеза наиболее характерных механических явлений путем их моделирования при проектировании и эксплуатации инженерных объектов;

обучение методикам и приемам решения стандартных инженерных задач.

#### Задачи дисциплины:

получение фундаментального естественнонаучного знания, способствующего формированию базисных составляющих научного мировоззрения;

изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов и возникающих при этом взаимодействий между ними;

овладение основными алгоритмами построения и исследования механико-математических моделей, наиболее полно описывающих «поведение» механических систем

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1. Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.1. Способность представления	Знает какой круг задач необходимо выполнить в рамках

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
поставленной цели в виде проектного предложения	поставленных целей и их взаимосвязь
	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними
	Владеет навыками вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
		ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)
		ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Способностью анализировать инженерные задачи с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики
	Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых математических задач л векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>математической статистики</p> <p>Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p>
ОПК-1.2 Способностью анализировать физический процесс (явления), характерный для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	<p>Знает основные физические законы и концепции</p> <p>Умеет систематизировать основные понятия, определения, утверждения, физические законы и концепции</p> <p>Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований на базе основных физических законов и концепции</p>
ОПК-2.1 Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов (векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики)	<p>Знает основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p> <p>Умеет применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p> <p>Владеет навыками самостоятельного выбора метода решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p>
ОПК-2.2 Способностью определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	<p>Знает основные методы и приемы проведения физического эксперимента и способы обработки экспериментальных данных;</p> <p>Умеет применять законы физики для объяснения различных процессов</p> <p>Владеет навыками поиска научной информации, необходимой для разработки собственных проектных решений в исследуемой предметной области</p>



## 29. Аннотация дисциплины «Основы стандартизации документооборота в условиях цифровой трансформации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа студентов - 45 часа. Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре, зачет в 4 семестре.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов системы знаний в области основ стандартизации документооборота в условиях цифровой трансформации.

### Задачи:

- изучить группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов для решения базовых задач управления в технических системах в условиях цифровой трансформации;
- проанализировать требования нормативно-законодательных актов к структуре и содержанию каталожных листов продукции для информационной системе «Реестр ТУ» Банка данных «Продукция России»;
- получить практические навыки и умения по подготовки каталожного листа конкретного вида продукции для информационной системе «Реестр ТУ» Банка данных «Продукция России».

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.2. Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.2. Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;	Знает требования к реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Умеет планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Владеет навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Совершенствование профессиональной сферы	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности
		ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
		ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности	Знает нормативно-правовые основы в области стандартизации, технического регулирования и метрологии
	Умеет систематизировать требования к объекту на основе анализа нормативно-правовых документов в области технического регулирования и метрологии
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований нормативных документов
ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	<p>Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах относится конкретный документ</p> <p>Владеет навыками работы с группами документов</p>
ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	<p>Знает способы выделения групп документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах</p> <p>Умеет идентифицировать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами</p> <p>Владеет навыками идентификации группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами</p>

### 30. Аннотация дисциплины «Основы технического регулирования и аккредитации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов. Дисциплина реализуется в 3 семестре 2-го курса. Форма контроля экзамен.

#### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель** дисциплины: формирование компетенций в области технического регулирования и аккредитации в национальной системе аккредитации.

#### Задачи дисциплины:

- Изучить принципы технического регулирования; изучить законодательные основы технического регулирования;
- Изучить основные положения ФЗ России «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»;
- Получить навыки работы с законодательными и нормативными актами в области технического регулирования и аккредитации.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обоснование технического решения	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает требования к реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Умеет планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Владеет навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Совершенствование профессиональной сферы	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности
		ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
		ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности	Знает нормативно-правовые основы в области стандартизации, технического регулирования и метрологии
	Умеет систематизировать требования к объекту на основе анализа нормативно-правовых документов в области технического регулирования и метрологии
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований нормативных документов
ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает способы выделения групп документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет идентифицировать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами
	Владеет навыками идентификации группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами

### 31. Аннотация дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы /180 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 36 часов, лабораторные занятия – 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 27 часа. Дисциплина реализуется в 5 и 6-м семестрах 3-го курса. Форма контроля зачет, экзамен.

#### Цели и задачи освоения дисциплины:

Формирование компетенций в области нормативно-правового обеспечения деятельности в области технологии транспортных процессов на основе стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия.

#### Задачи:

изучить основы стандартизации и типологию нормативно-правовых документов в области стандартизации;

систематизировать принципы и особенности технического регулирования на данном этапе развития науки и техники,

получить навыки метрологической оценки продукции и процессов на основе применения законодательства в области обеспечения единства средств измерений.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2. Способность выбора	Знает требования к реализации задач в зоне своей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;	ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Умеет планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Владет навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Совершенствование профессиональной сферы	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности
		ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
		ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности	Знает нормативно-правовые основы в области стандартизации, технического регулирования и метрологии
	Умеет систематизировать требования к объекту на основе анализа нормативно-правовых документов в области технического регулирования и метрологии
	Владет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований нормативных документов
ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает способы выделения групп документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет идентифицировать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами
	Владеет навыками идентификации группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами

## 32. Аннотация дисциплины «Управление качеством»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 45 часов. Дисциплина реализуется в 4 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель** дисциплины: формирование компетенции в области управление качеством.

### Задачи дисциплины:

изучить основы и принципы формирования качества продукции, процессов и услуг;

изучить основы реализации процессного подхода в области обеспечения систем менеджмента качества;

получить навыки работы по совершенствованию управления качеством продукции, процессов и услуг.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Совершенствование профессиональной сфере	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности
		ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических

		системах
		ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности	Знает нормативно-правовые основы в области стандартизации, технического регулирования и метрологии
	Умеет систематизировать требования к объекту на основе анализа нормативно-правовых документов в области технического регулирования и метрологии
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований нормативных документов
ОПК-3.2 Способностью определять группы документы по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает способы выделения групп документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет идентифицировать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами
	Владеет навыками идентификации группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами

### 33. Аннотация дисциплины «Инновационный менеджмент»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** Освоение и изучение управлением процесса превращения новых идей в коммерчески результативные продукты и организацию их трансформации в новые инновации.

#### **Задачи:**

- изучить классификацию инноваций и методы оценки экономических эффектов
- овладеть современными подходами к научно-техническому прогнозированию
- развитие практических умений в организации и контроля инновационного процесса

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Совершенствование в профессиональной сфере	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 Знать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.2 Способностью интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Знать действующих правовых норм Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений для обеспечения инновационной деятельности	Знает нормативно-правовые основы в области стандартизации, технического регулирования и метрологии
	Умеет систематизировать требования к объекту на основе анализа нормативно-правовых документов в области технического регулирования и метрологии
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований нормативных документов
ОПК-4.1 Знать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией	Знает принципы работы с документацией, литературой, научно отчетами, справочниками и другими источниками информации
	Умеет аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах
	Владеет навыками работы нормативно-технической документацией с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает порядок разработки и утверждения нормативной документации разного уровня
	Умеет использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по техническому регулированию и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>метрологии</p> <p>Способен оформлять отчетную и нормативно-техническую документацию</p>
<p>ОПК-5.2 Способностью интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Знает основы исследовательской деятельности в области интеллектуальной собственности</p> <p>Умеет представить результаты исследовательской деятельности в области интеллектуальной собственности</p> <p>Владеет навыками представления результатов исследовательской деятельности в области интеллектуальной собственности</p>
<p>ОПК-5.3 Способностью анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов</p>	<p>Знает виды результатов интеллектуальной деятельности в рамках действующего законодательства</p> <p>Умеет идентифицировать виды результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Владеет навыками идентификации виды результатов интеллектуальной деятельности</p>

### 34. Аннотация дисциплины «Интеллектуальная собственность и инновационная деятельность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 4 семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

**Цель** дисциплины: формирование компетенций в области защиты и оценки интеллектуальной собственности и инновационной деятельности.

**Задачи** дисциплины:

изучить понятийный аппарат в области интеллектуальной деятельности;

изучить объекты защиты интеллектуальной собственности;

изучить основы управления интеллектуальной собственностью;

получить навыки управления интеллектуальной собственностью с учетом имеющихся норм и правил патентования.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Совершенствование в профессиональной сфере	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Способностью определять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
		ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в	ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.2 Способностью интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.3 Способностью анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.2 Способностью определять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ОПК-3.3 Способностью выделять группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах	Знает способы выделения групп документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах
	Умеет идентифицировать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами
	Владеет навыками идентификации группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере для решения базовых задач управления в технических системах в соответствии с действующими нормативными актами
ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает порядок разработки и утверждения нормативной документации разного уровня
	Умеет использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по техническому регулированию и



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	метрологии
ОПК-5.2 Способностью интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Способен оформлять отчетную и нормативно-техническую документацию
	Знает основы исследовательской деятельности в области интеллектуальной собственности
	Умеет представить результаты исследовательской деятельности в области интеллектуальной собственности
	Владеет навыками представления результатов исследовательской деятельности в области интеллектуальной собственности
ОПК-5.3 Способностью анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов	Знает виды результатов интеллектуальной деятельности в рамках действующего законодательства
	Умеет идентифицировать виды результатов интеллектуальной деятельности
	Владеет навыками идентификации виды результатов интеллектуальной деятельности

### **35. Аннотация дисциплины «Теория решения изобретательских задач»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

##### **Цель:**

Освоение инструментов и методов, обеспечивающих техническую поддержку процессов разработки и внедрения инноваций, а также получение необходимых знаний и навыков по применению в различных областях профессиональной деятельности.

##### **Задачи:**

- изучение современных методов поиска решения технических задач;
- овладение методологией поиска инновационных решений технических задач;
- развитие практических умений и навыков использования теории решения изобретательских задач при разработке и внедрении инновационных проектов.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.3 Способностью анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программах и инновационных проектах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.3 Способностью анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов	Знает виды результатов интеллектуальной деятельности в рамках действующего законодательства
	Умеет идентифицировать виды результатов интеллектуальной деятельности
	Владеет навыками идентификации виды результатов интеллектуальной деятельности
ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программах и инновационных проектах	Знает как выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи
	Умеет выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи
	Владеет способностью описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи

### **36. Аннотация дисциплины «Введение в инноватику»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов. Дисциплина реализуется в 3 семестре 2-го курса. Форма контроля экзамен.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

##### **Цель:**

Ознакомление студентов с особенностями инновационной деятельности, историческим опытом инновационного развития, основными принципами современной инновационной деятельности, государственной инновационной политикой, инновационной инфраструктурой Российской Федерации.

##### **Задачи:**

- формирование у обучающихся систематизированного понятия о сущности, роли, основных элементах и стадиях инновационной деятельности;
- раскрытие содержания организационно-экономического механизма управления инновационными процессами;
- наглядное представление о формах реализации инновационного менеджмента на примерах мирового и отечественного опыта;
- создание основ для самостоятельного изучения и владения механизмами управления инновационными процессами.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Обоснование технического решения	ОПК-6 Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
Решение профессиональных задач	ОПК-8 Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.1 Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знать порядок разработки и утверждения нормативной документации разного уровня
	Умеет использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по техническому регулированию и метрологии
	Способен оформлять отчетную и нормативно-техническую документацию
ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знать законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
управления инновациями	Уметь осуществлять поиск информации, понимание актуальности стандартов и других нормативных документов
	Владеть способностью систематизации информации по работе с документами в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
ОПК-8.1 Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка	Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
	Уметь анализировать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
	Владеет методологией описания современных достижений науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	Знает особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
	Умеет учесть особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
	Владеет способностью учитывать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития

### **37. Аннотация дисциплины «Промышленные технологии и инновации»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 72 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 5,6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет/зачет с оценкой.

**Цель:** изучения учебной дисциплины «Промышленные технологии и инновации» является познакомить студентов с современными тенденциями развития в промышленности и добывающей отрасли Российского Дальнего востока и Сибири.

#### **Задачи:**

- изучение основных терминов и понятий инновационной деятельности в научной и производственной сферах;
- формирование понятия роли инновационной деятельности в процессе создания конкурентоспособной продукции и товаров;
- сформировать знания об основных этапах и их роли в процессе организации и проведения инновационной деятельности в сфере науки и производства;
- формирование умения применять полученные знания при решении конкретных вопросов в процессе инновационной деятельности;
- изучить основные этапы производства изделий в соответствии с концепцией CALS и значение технологической подготовки производства (ТПП);
- сформировать умения применять полученные знания к конкретной реализации различных этапов ТПП в процессе инновационной деятельности;
- овладеть навыками проектирования маршрутной и операционной технологии, выбора современного технологического оборудования и средств технологического оснащения.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 Знает методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией
		ОПК-4.3 Способен интерпретировать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.2 Способен интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Обоснование технического решения	ОПК-6 Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
		ОПК-9.2 Способен интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Знает методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией	Знает принципы и правила деловой этики и этикета;
	Умеет устанавливать позитивный контакт с деловыми партнерами, соблюдая требования служебного этикета и дипломатического протокола



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками достойного поведения в многообразных ситуациях делового общения
ОПК-4.3 Способен интерпретировать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией	Знает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний
	Умеет находить нестандартные решения типовых задач или решать нестандартные задачи
	Владеет технологиями: 1) быстрой кооперации с коллегами, знаком с методами управления; 2) технологиями организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях противоречивых требований
ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает основные учения в области гуманитарных и социально-экономических наук
	Умеет научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умеет использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
	Владеет инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации
ОПК-5.2 Способен интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает основы нормативно-правовой базы инновационной деятельности
	Умеет применять нормативно-правовую базу при организации инновационных процессов и работе в сфере интеллектуальной собственности
	Владеет инструментами документального оформления организации инновационной деятельности и в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знает основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики
	Умеет формировать и представлять в печатном и устном виде прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро - и макроуровне
	Владеет методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере
ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	Знает основные черты современного этапа экономического развития, сущность и значение инновационной деятельности, основные этапы инновационного процесса; роль инновационных организаций как основных участников инновационного процесса, типы их поведения на рынке и факторы успеха инноваций; виды инновационных стратегий развития предприятий
	Умеет анализировать инновационную среду и готовность предприятия к нововведениям; формировать эффективно работающий коллектив; оценивать эффективность инвестиций в нововведения; разрабатывать и управлять инновационными программами и проектами; рассчитывать эффективность нововведений и деятельности предприятий; выбирать организационную форму деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p data-bbox="711 230 1479 293">предприятия; определять инновационную стратегию организации</p> <p data-bbox="711 300 1479 389">Владеет методами и принципами организации инновационной деятельности на предприятии и управления ею</p>
<p data-bbox="225 501 660 763">ОПК-9.2 Способен интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики</p>	<p data-bbox="711 405 1479 528">Знает характер и формы воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления</p> <p data-bbox="711 535 1479 658">Умеет анализировать состояние макроэкономической среды, динамику её изменения, выявлять ключевые элементы, оценивать их влияние на организации в системе менеджмента</p> <p data-bbox="711 665 1479 860">Владеет методами оценки состояния макроэкономической среды организаций органов государственного и муниципального управления; методами анализа рыночных и специфических рисков с целью использования его результатов при принятии управленческих решений</p>

### 38. Аннотация дисциплины «Современные инновационные информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 45 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

#### Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных инновационных информационных технологий.

#### Задачи:

- дать представление о видах информационных технологий и систем
- дать представление о видах современных инновационных информационных технологий;
- изучить основные способы и методы обработки информации в области инновационной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Решение профессиональных задач	ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
		ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
		ОПК-10.3 Выявлять и применять базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-10.1 Знать базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает основные средства и инструменты для решения задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами программного пакета
	Владеет навыками работы с программным пакетом для решения расчетных задач профессиональной деятельности
ОПК-10.2 Способность анализировать стадии создания и основ работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает средства и инструменты для реализации инженерных расчетов (электронные таблицы, средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов)
	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами электронных таблиц, языков программирования, математических и инженерных пакетов
	Владеет способностью использовать информационные и компьютерные технологии при создании и редактировании документов различных типов
ОПК-10.3 Выявлять и применять базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Знает базовые понятия и основы работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	Умеет использовать современные программные и технические средства систем автоматизированного проектирования для решения с их помощью профессиональных задач
	Владеет навыками работы с алгоритмами и программными приложениями для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

### 39. Аннотация дисциплины «Системный анализ и принятие решений»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

#### Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** освоения дисциплины «Системный анализ и принятие решений» является приобретение: теоретических знаний по исследованию систем; практических навыков работы с методами системного анализа; знаний применения методов принятия решений.

#### Задачи:

- Освоение методологических основ системного анализа и принятия решений.
- Освоение методов моделирования систем, декомпозиции и агрегирования систем.
- Изучение прохождения этапов системного анализа.
- Освоение методами принятия решений.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных	ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации;
		ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них

	систем	главное и необходимое;
		ОПК-4.3 Способностью интерпретировать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией
Решение профессиональных задач	ОПК-8 Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.2 Способен анализировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
		ОПК-8.3 Способен интерпретировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации;	Знает, как разработать методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
	Умеет разрабатывать методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
	Владеет навыками разработки методики решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;	Знает, как приобрести новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
	Умеет приобрести новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
	Владеет навыками приобретения новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
ОПК-4.3 Способностью	Знает особенности экономического анализа систем и области

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
интерпретировать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией	их применения при реализации инновационных проектов
	Умеет принимать решений в условиях неопределенности
	Владеет навыками моделирования, применяемого при системном анализе; методами оценки различных вариантов систем, необходимыми для принятия решений
ОПК-8.2 Способен анализировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка	Знает проектирование функциональных моделей процессов инновационных проектов и принятия решений
	Умеет применять методы анализа процесса управления инновационными проектами
	Владеет методологией описания процессов при моделировании систем и принятии решений с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ОПК-8.3 Способен интерпретировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка	Знает основные понятия, категории и инструменты взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом инновационного проекта на региональном и мировом рынке
	Умеет осуществлять планирование инновационного проекта на всех фазах его жизненного цикла, выбирать рациональные инструменты управления
	Владеет навыками организации коммуникации при реализации инновационного проекта

#### **40. Аннотация дисциплины «Статистические методы анализа и управления инновационными процессами»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 18 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

##### **Цель:**

Теоретическая и практическая подготовка студентов к деятельности в области практического применения средств, методов и инструментов статистики для управления инновационными проектами, повышения эффективной деятельности предприятия, уменьшения потерь предприятия, повышения качества выпускаемой продукции и предоставляемых услуг.

##### **Задачи:**

- изучение элементов статистики, на которых базируется концепция управления и обеспечения качества, управления проектами;
- изучение ряда нормативных документов, основанных на статистических методах управления;
- освоение навыков решения практических задач прикладной статистики.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
	ОПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием	ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации;



	информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.3 Способностью интерпретировать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией
--	--	--

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации;	Знает, как разработать методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
	Умеет разрабатывать методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
	Владеет навыками разработки методики решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;	Знает, как приобрести новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
	Умеет приобрести новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
	Владеет навыками приобретения новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
ОПК-4.3 Способностью интерпретировать методы принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией	Знает особенности экономического анализа систем и области их применения при реализации инновационных проектов
	Умеет принимать решений в условиях неопределенности
	Владеет навыками моделирования, применяемого при системном анализе; методами оценки различных вариантов систем, необходимыми для принятия решений

#### **41. Аннотация дисциплины «Управление инновационной деятельностью»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы /180 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 36 часов, лабораторные занятия – 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 27 часа. Дисциплина реализуется в 5, 6-м семестрах 3-го курса. Форма контроля зачет с оценкой/экзамен.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель: формирование у студентов теоретических и прикладных компетенций, позволяющих им сформировать представления о единстве эффективной профессиональной деятельности и необходимости постоянного инновационного развития, обеспечивающего достижение нового качества жизни.

##### **Задачи:**

- сформировать основные понятия в области сущности, факторов, закономерностей, условий и форм инновационной деятельности, методов их исследования и анализа;

- обеспечить теоретическую подготовку в области принятия широкого спектра решений по формированию процессов инновационного развития бизнеса, а также в сфере организации разработки и реализации нововведений на всех стадиях их жизненного цикла – от научных исследований до маркетинговой поддержки;

- сформировать навыки разработки стратегии с учетом инновационных характеристик экономики предприятия;

- выработать навык принятия решений на основе инновационных подходов в управлении организацией.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обоснование технического решения	ОПК-6 Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ОПК-6.3 Способностью обосновывать применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программ и инновационных проектах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знать законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
	Уметь осуществлять поиск информации, понимание актуальности стандартов и других нормативных документов
	Владеть способностью систематизации информации по работе с документами в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знает базы данных и документы, регламентирующие требования качества и безопасности товаров, услуг, процессов. И основные методы управления качеством и безопасностью товаров, услуг, процессов
	Умеет искать показатели качества и безопасности товаров, услуг, процессов
	Владеет навыками управлять безопасностью и качеством товаров и услуг, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение
ОПК-6.3 Способностью обосновывать	Знает методы управления процессами в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями</p>	<p>организации, с использованием стандартизации, сертификации</p>
	<p>Умеет управлять методами управления процессами в организации, с использованием стандартизации, сертификации</p>
	<p>Владеет навыками совершенствования данных процессов в организации с использованием таких инструментов как стандартизация, сертификация и метрология</p>
<p>ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программах и инновационных проектах</p>	<p>Знает как выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи</p>
	<p>Умеет выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи</p>
	<p>Владеет способностью описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи</p>

## 42. Аннотация дисциплины «Управление инновационными проектами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 72 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** формирование и развитие у студентов профессиональных компетенций в области инновационной деятельности и управления инновационными проектами.

### Задачи:

- ознакомление студентов с особенностями проектного управления и проектного бизнеса в организациях;
- формирование навыков управления проектами;
- формирование понимания особенностей инновационной деятельности и специфических черт управления инновационными проектами;
- формирование комплекса знаний и навыков в области анализа и оценки инвестиционных инновационных проектов;
- формирование навыков работы в проектной команде.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.2 Способен интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.3 Способен анализировать и интерпретировать принципы научного

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов
Обоснование технического решения	ОПК-6 Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программ и инновационных проектах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.2 Способен интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает основы нормативно-правовой базы инновационной деятельности
	Умеет применять нормативно-правовую базу при организации инновационных процессов и работе в сфере интеллектуальной собственности
	Владеет инструментами документального оформления организации инновационной деятельности и в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-5.3 Способен анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов	Знает принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов
	Умеет строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
	Владеет способами поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения методы изучаемых им наук
ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами,	Знать законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
	Уметь осуществлять поиск информации, понимание актуальности стандартов и других нормативных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организации и управления инновациями	документов
	Владеть способностью систематизации информации по работе с документами в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программах и инновационных проектах	Знает как выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи
	Умеет выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи
	Владеет способностью описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи

### **43. Аннотация дисциплины «Технологии нововведений»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

##### **Цель:**

формирование компетенций в области применения технологий реализации нововведений в ходе инновационной деятельности.

##### **Задачи дисциплины:**

углубление теоретических, и практических знаний в области управления инновационной деятельностью;

изучение современных представлений об основных технологиях управления нововведениями на различных этапах жизненного цикла инновационного проекта;

формирование умения использовать методы выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе системного анализа объекта инноваций;

изучение классификации и жизненного цикла нововведений;

выявление закономерности и механизма инновационного процесса в сфере получения (генерации) нововведений.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--



Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.2 Способен интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.3 Способен анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов
Решение профессиональных задач	ОПК-8 Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.1 Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
		ОПК-8.2 Способен анализировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
		ОПК-8.3 Способен интерпретировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
		ОПК-9.2 Способен интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Знать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов	Знает порядок разработки и утверждения нормативной документации разного уровня
	Умеет использовать компьютерные технологии для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	планирования и проведения работ по техническому регулированию и метрологии
	Способен оформлять отчетную и нормативно-техническую документацию
ОПК-5.2 Способен интерпретировать Российское и международное законодательство в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает основы нормативно-правовой базы инновационной деятельности
	Умеет применять нормативно-правовую базу при организации инновационных процессов и работе в сфере интеллектуальной собственности
	Владеет инструментами документального оформления организации инновационной деятельности и в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-5.3 Способен анализировать и интерпретировать принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов	Знает принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов
	Умеет строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
	Владеет способами поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения методы изучаемых им наук
ОПК-8.1 Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка	Знать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
	Уметь анализировать современные достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
	Владеет методологией описания современных достижений науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка
ОПК-8.2 Способен анализировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка	Знает проектирование функциональных моделей процессов инновационных проектов и принятия решений
	Умеет применять методы анализа процесса управления инновационными проектами
	Владеет методологией описания процессов при моделировании систем и принятии решений с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ОПК-8.3 Способен интерпретировать современные достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка	Знает основные понятия, категории и инструменты взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом инновационного проекта на региональном и мировом рынке
	Умеет осуществлять планирование инновационного проекта на всех фазах его жизненного цикла, выбирать рациональные инструменты управления
	Владеет навыками организации коммуникации при реализации инновационного проекта
ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	Знает особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
	Умеет учесть особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
	Владеет способностью учитывать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
ОПК-9.2 Способен интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики	Знает интерпретацию основных результатов новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики
	Умеет интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики
	Владеет способностью интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики

#### **44. Аннотация дисциплины «Экономика наукоемкого производства»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Форма контроля зачет с оценкой.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

##### **Цель:**

Формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков в области теоретических знаний и практических навыков в области экономики наукоемкого производства

##### **Задачи:**

- дать теоретические знания в области экономических основ функционирования наукоемкого производства в современных условиях с учетом перспектив развития инновационных процессов

- сформировать у студентов целостное представление об особенностях и современном механизме функционирования наукоемкого предприятия

- сформировать практические навыки в области принятия обоснованных управленческих решений, способствующих преодолению негативных ситуаций в экономическом развитии наукоемких производств.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обоснование технического решения	ОПК-6 Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК-6.3 Способностью обосновывать применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
		ОПК-9.2 Способен интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знать законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
	Уметь осуществлять поиск информации, понимание актуальности стандартов и других нормативных документов
	Владеть способностью систематизации информации по работе с документами в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знает базы данных и документы, регламентирующие требования качества и безопасности товаров, услуг, процессов. И основные методы управления качеством и безопасностью товаров, услуг, процессов
	Умеет искать показатели качества и безопасности товаров, услуг, процессов
	Владеет навыками управлять безопасностью и качеством товаров и услуг, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение
ОПК-6.3 Способностью обосновывать применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знает методы управления процессами в организации, с использованием стандартизации, сертификации
	Умеет управлять методами управления процессами в организации, с использованием стандартизации, сертификации
	Владеет навыками совершенствования данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	процессов в организации с использованием таких инструментов как стандартизация, сертификация и метрология
ОПК-9.1 Знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	Знает особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
	Умеет учесть особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
	Владеет способностью учитывать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
ОПК-9.2 Способен интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики	Знает интерпретацию основных результатов новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики
	Умеет интерпретировать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики
	Знает интерпретацию основных результатов новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики

#### **45. Аннотация дисциплины «Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. Лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** овладение методологическими основами и современным инструментарием обеспечения эффективности инновационной деятельности, достоверной оценки финансовых возможностей и состояния организации (фирмы), обоснования стратегии развития, обеспечивающей в первую очередь создание новых производств и сегментов рынка, а также завоевание рынков сбыта, расширение производства и его диверсификацию, рост инновационной активности

##### **Задачи:**

- изучить базовые концепции, принципы и основные инструменты финансового менеджмента;
- изучить информационную базу управления финансами коммерческих организаций;
- закрепить основы финансовой математики;
- привить студентам навыки разработки и принятия финансовых решений в создании и управлении нематериальными активами и обязательствами хозяйствующего субъекта;
- обучить студентов корректному использованию результатов прикладных экономических исследований в обосновании оптимальных управленческих решений в области управления финансами наукоемких коммерческих организаций.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории
		УК-10.2. Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-10.1. Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	Знает терминологию экономической теории
	Умеет интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории
	Владеет навыками интерпретации поведения субъектов экономики в терминах экономической теории
УК-10.2. Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	Знает, как собрать, проанализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне
	Умеет собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне
	Владеет навыками сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах на микро- и макроуровне

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.2 Знать методы проведения сбора и анализа конкретных организационно-экономических данных на основе современных методов моделирования и принятия решений
Обоснование технического решения	ОПК-6 Способен обосновывать принятие	ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного



Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ОПК-6.3 Способен обосновывать применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.2 Знать методы проведения сбора и анализа конкретных организационно-экономических данных на основе современных методов моделирования и принятия решений	Знает основы моделирования систем и моделей при построении инновационных проектов и принятия решений
	Умеет эффективно моделировать системы и принимать решения
	Владеет основами методологий функционального моделирования процессов и систем
ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знать законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
	Уметь осуществлять поиск информации, понимание актуальности стандартов и других нормативных документов
	Владеть способностью систематизации информации по работе с документами в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
ОПК-6.3 Способностью обосновывать применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знает методы управления процессами в организации, с использованием стандартизации, сертификации
	Умеет управлять методами управления процессами в организации, с использованием стандартизации, сертификации
	Владеет навыками совершенствования данных процессов в организации с использованием таких инструментов как стандартизация, сертификация и метрология

#### **46. Аннотация дисциплины «Риск-ориентированное управление инновационными проектами»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** формирование компетенций в области оценки и управления рисками инновационных проектов при разработке инновационных методов проектирования систем управления, при формировании целей проекта, критериев и показателей достижения целей, при построении структуры их взаимосвязей, выявлении приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности.

##### **Задачи:**

- Изучить понятийный аппарат в области управления рисками инновационных проектов.
- Структурировать средства и методы анализа и управления рисками при реализации инновационных проектов.
- Получить навыки анализа и управления рисками на разных стадиях проектного управления.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обоснование технического решения	ОПК-6 Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических	ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	последствий их применения	организации и управления инновациями ОПК-6.3 Способностью обосновывать применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
Решение профессиональных задач	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программ и инновационных проектах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Знать действующие правовые нормы Российского и международного законодательства в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знать законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
	Уметь осуществлять поиск информации, понимание актуальности стандартов и других нормативных документов
	Владеть способностью систематизации информации по работе с документами в области обеспечения качеством, стандартизации, управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
ОПК-6.2 Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знает базы данных и документы, регламентирующие требования качества и безопасности товаров, услуг, процессов. И основные методы управления качеством и безопасностью товаров, услуг, процессов
	Умеет искать показатели качества и безопасности товаров, услуг, процессов
	Владеет навыками управлять безопасностью и качеством товаров и услуг, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение
ОПК-6.3 Способностью обосновывать применение методов и инструментов, принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Знает методы управления процессами в организации, с использованием стандартизации, сертификации
	Умеет управлять методами управления процессами в организации, с использованием стандартизации, сертификации
	Владеет навыками совершенствования данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	процессов в организации с использованием таких инструментов как стандартизация, сертификация и метрология
ОПК-9.3 Способен определить и построить решение проблемных ситуаций, в том числе определение причинно-следственных связей в рамках разрабатываемых программах и инновационных проектах	Знает как выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи
	Умеет выявлять и описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи
	Владеет способностью описывать проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи

#### **47. Аннотация дисциплины «Коммерциализация инноваций и венчурные инвестиции»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 72 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 4 семестре 2-го курса. Форма контроля экзамен.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

###### **Цель:**

Освоение принципов венчурных инвестиций, изучение интегральных показателей (индикаторы) экономики венчурного инновационного проекта, на основании которых инвестор принимает решение о финансировании.

###### **Задачи:**

- изучить этапы и участников экономических отношений венчурного инновационного процесса;
- овладение и изучение структуры научно-исследовательского сектора России;
- развитие и изучение практических умений и навыков в области венчурных инвестиций;

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Тип задач</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
экспериментально-исследовательский	ПК-4 Способностью разработки проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских	ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и

	и опытно-конструкторских работ	программ
		ПК-4.2 Способностью собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
		ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ	Знает принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Умеет аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах.
	Владеет навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-4.2 Способностью собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знает принципы работы с научно-технической, патентной, правовой информацией
	Умеет собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
	Владеет навыками работы с научно-технической, патентной, правовой информацией
ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ	Знает методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности
	Умеет применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности
	Владеет навыками технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

#### **48. Аннотация дисциплины «Инфраструктура нововведений»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 18 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 54 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов углубленного понимания роли инфраструктуры для поддержания инновационной активности, системного знания ключевых элементов инфраструктуры инновационной деятельности, принципов формирования инфраструктуры и ее типовых структур, вопросов интеграции с международными инновационными структурами, типовыми задачами интеграции.

##### **Задачи дисциплины:**

Формирование знаний и понимания роли инновационной инфраструктуры; знаний основных концепций и методов поддержания инновационной активности в стране, регионе, отрасли и типов инфраструктуры инновационной деятельности, их ключевых элементов;

Формирование умений находить необходимые формы поддержки инновационной деятельности через взаимодействие организаций с промышленной, финансовой, организационной, социально-демографической, информационной инфраструктурами нововведений;

изучение приемов взаимодействия с учреждениями инфраструктуры инновационной деятельности;

формирование умения формулировать требования к проектам развития инновационной инфраструктуры территорий и создавать ее организационные элементы.

формирование понимания роли инфраструктуры для поддержания инновационной активности,

формирование знания ключевых элементов инфраструктуры

инновационной деятельности, принципов формирования инфраструктуры и ее типовых структур, вопросов интеграции с международными инновационными структурами, типовыми задачами интеграции. развитии человеческой цивилизации как последовательной цепи инноваций в различных сферах деятельности;

освоение методов и инструментов изучения инфраструктуры нововведений; закрепление полученных знаний и методов путем выполнения тестов и практических задач.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-1 Способностью проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации	ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий
		ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений
		ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
экспериментально-исследовательский	ПК-4 Способностью разработки проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и	ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ



	опытно-конструкторских работ	ПК-4.2 Способностью собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
		ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	Знать принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Уметь аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах.
	Владеть навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений	Знает понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности
	Умеет ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления инноваций
	Владеет целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий
ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знать типов организационной культуры и методы ее формирования при появлении признаков инновационных проектов (технологий)
	Уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на появление инновационных технологий
	Владеть навыками анализа инновационного проекта (технологии)
ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ	Знает принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Умеет аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах.
	Владеет навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности

ПК-4.2 Способностью собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знает принципы работы с научно-технической, патентной, правовой информацией
	Умеет собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
	Владеет навыками работы с научно-технической, патентной, правовой информацией
ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ	Знает методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности
	Умеет применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности
	Владеет навыками технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

#### 49. Аннотация дисциплины «Государственное регулирование инновационной сферы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

##### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель дисциплины:** формирование компетенций в области государственной поддержки и государственного регулирования инновационной деятельности.

##### Задачи дисциплины:

раскрыть суть предпринимательства, его отличительные и квалифицирующие признаки;

изучить основные сведения о правовых нормах;

сформировать знания о регламентируемых российским законодательством организационно-правовых форм;

изучить применение практических приемов охраны интеллектуальной собственности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
экспериментально-исследовательский	ПК-4 Способностью разработки проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и	ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

	опытно-конструкторских работ	ПК-4.2 Способностью собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
		ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ	Знает принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Умеет аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах.
	Владеет навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-4.2 Способностью собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знает принципы работы с научно-технической, патентной, правовой информацией
	Умеет собирать и анализировать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
	Владеет навыками работы с научно-технической, патентной, правовой информацией
ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ	Знает методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности
	Умеет применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности
	Владеет навыками технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

## 50. Аннотация дисциплины «Патентно-информационные исследования в инновационной деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** изучение основ проведения патентных исследований для определения патентоспособности изобретения и оценки патентной чистоты объекта техники.

### Задачи:

Изучение основных понятий и основ законодательства в области ИС.

Детальное рассмотрение патента как формы охраны изобретения.

Изучение типов патентных исследований и основных этапов их проведения.

Проведение патентного поиска в различных системах.

Изучение основ управления интеллектуальной деятельностью в научно-технической сфере.

Получить навыки работы с современными патентными базами данных.

Изучить методы поиска информации в сети Интернет, основные сервисы Интернет.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-1 Способностью проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации	ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>мировых тенденций развития техники и технологий</p> <p>ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений</p> <p>ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях</p>
экспериментально-исследовательский	ПК-3 Способностью подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	<p>ПК-3.1 Знать этапы подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию, проектирования инноваций и методы управления проектом, методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на технической документации</p> <p>ПК-3.2 Способностью производить поиск информации по специальной литературе, информационным источникам по использованию и формированию ресурсов, разработки и проведению презентации по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов, информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию</p> <p>ПК-3.3 Способностью систематизировать информацию для разработки документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере и определять принципы работы с документацией, литературой, научными отчетами, справочниками и другими источниками информации</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Знать методы проведения анализа	Знать принципы работы с нормативной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	документацией в проектной деятельности
	Уметь аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах
	Владеть навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений	Знает понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности
	Умеет ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления инноваций
	Владеет целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий
ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знать типы организационной культуры и методы ее формирования при появлении признаков инновационных проектов (технологий)
	Уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на появление инновационных технологий
	Владеть навыками анализа инновационного проекта (технологии)
ПК-3.1 Знать этапы подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию, проектирования инноваций и методы управления проектом, методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на технической документации	Знает этапы подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов для подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями
	Владеет навыками подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями
ПК-3.2 Способностью производить поиск информации по специальной литературе, информационным источникам по использованию и формированию ресурсов, разработки и проведению презентации по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов, информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	Знает способы поиска информации по специальной литературе, информационным источникам
	Умеет осуществлять поиск информации по специальной литературе, информационным источникам
	Владеет навыками оформления результатов исследований в виде статей и докладов
ПК-3.3 Способностью систематизировать информацию для разработки документов по обеспечению нормативно-технических	Знает принципы работы с документацией, литературой, научно отчетами, справочниками и другими источниками информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
инструментов в инновационной сфере и определять принципы работы с документацией, литературой, научными отчетами, справочниками и другими источниками информации	Умеет выделять признаки систематизации информации
	Владеет навыками систематизации данных, извлекаемых из патентной информации, построения динамических рядов патентования



## **51. Аннотация дисциплины «Стратегия управления в инновационных организациях»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы / 180 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 36 часов, практические занятия – 72 часов, самостоятельная работа студента - 72 часа. Дисциплина реализуется в 7-8 семестрах 4-го курса. Форма контроля зачет, зачет с оценкой.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

#### **Цель:**

сформировать у студентов базовые теоретические знания, научить применять в практической деятельности современные подходы к стратегическому управлению предприятием, использовать основные стратегические модели для обоснования конкурентных преимуществ и ведения успешной конкурентной борьбы в условиях динамично развивающейся внешней среды.

#### **Задачи:**

- сформировать представления об исторических аспектах развития стратегического управления, моделях стратегического управления и особенностях стратегического управления предприятием или организацией в условиях нестабильной, быстро изменяющейся внешней среды;
- приобрести теоретические знания и практические навыки по определению возникающих возможностей и по оценке угроз предприятию, исходя из анализа внешней среды и особенностей (сильных и слабых сторон) предприятий;
- сформировать практические навыки разработки мероприятий по реализации стратегии с учетом возможности сопротивления изменениям;
- ознакомиться со стратегическими проблемами развития производства;
- получить представления о проектировании систем управления в целом;
- изучить возможные стратегические альтернативы, методы разработки стратегий и выбора конкретной стратегии для предприятия или организации;

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения
экспериментально-исследовательский	ПК-4 Способностью разработки проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ
		ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ</p> <p>Владеет навыками работы с группами документов</p>
<p>ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения</p>	<p>Знает последовательность работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов</p> <p>Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов к документационному обеспечению управления</p> <p>Владеет навыками работы с документам</p>
<p>ПК-4.1 Знать нормативные документы по обеспечению разработки проектов плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ</p>	<p>Знает принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности</p> <p>Умеет аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах.</p> <p>Владеет навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности</p>
<p>ПК-4.3 Способностью применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ</p>	<p>Знает методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности</p> <p>Умеет применять методы анализа, разработки плана и программ организации инновационной деятельности</p> <p>Владеет навыками технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ</p>

## **52. Аннотация дисциплины «Материально-техническое обеспечение в инновационных организациях»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** сформировать у будущего специалиста комплекс знаний, умений и навыков в области разработки, обоснования и принятия решений по материальному обеспечению инновационной организации, овладеть инновационными технологиями и формами практической реализации управленческих решений.

### **Задачи:**

- ознакомление с основными терминами и категориями теории принятия управленческих решений при обеспечении материально-технической составляющей инновационной организации;
- изучение механизма принятия управленческих решений, факторов и методов;
- формирования нового управленческого решения при обеспечении материально-технической составляющей инновационной организации;
- изучение основных проблем принятия решений по обеспечению инновационной организации в современных условиях;
- изучение инновационных технологий разработки, обоснования и принятия;
- получение навыков оценки эффективности управленческих решений при обеспечении материально-технической составляющей инновационной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов,	Знает последовательность работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения	требований нормативных актов к документационному обеспечению управления
	Владеет навыками работы с документам
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

### **53. Аннотация дисциплины «Оценка объектов интеллектуальной собственности и коммерциализация научных разработок»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 18 часов, практические занятия – 54 часов, самостоятельная работа студента - 45 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** Формирование у студентов базовой системы знаний об основах оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации научных разработок

#### **Задачи:**

-сформулировать понятийный аппарат, составляющий основу интеллектуальной собственности и нематериальных активов

-раскрыть основной смысл, показать сущность и основные признаки методики оценки и коммерциализации

-изучить основные характеристики и классификацию видов интеллектуальной собственности и нематериальных активов

-изучить методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики

-изучить оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов, сопровождающих создание нововведений

-освоить способы сбора научно-технической, патентной, правовой информации об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических отраслях

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-1 Способностью проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации	ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий
		ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений
		ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	Знать принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Уметь аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах
	Владеть навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений	Знает понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности
	Умеет ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления инноваций



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий
ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знать типов организационной культуры и методы ее формирования при появлении признаков инновационных проектов (технологий)
	Уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на появление инновационных технологий
	Владеть навыками анализа инновационного проекта (технологий)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов

#### 54. Аннотация дисциплины «Типовые задачи прикладной инноватики»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 18 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 4 семестре 2-го курса. Форма контроля экзамен.

##### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель** дисциплины: освоение актуальных глав управления инновационными процессами.

**Задачи** дисциплины: изучить новейшие инструменты управления инновационными процессами; структурировать значимые задачи проектирования нововведений; освоить приемы анализа рыночных взаимодействий и специальных видов деятельности в инновационной сфере.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-1 Способностью проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации	ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий
		ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	Знать принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Уметь аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах
	Владеть навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений	Знает понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности
	Умеет ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления инноваций
	Владеет целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий
ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знать типов организационной культуры и методы ее формирования при появлении признаков инновационных проектов (технологий)
	Уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на появление инновационных технологий
	Владеть навыками анализа инновационного проекта (технологии)

## 55. Аннотация дисциплины «Инвариантные технологии инновационных проектов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 18 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 4 семестре 2-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

#### Цель:

Цель дисциплины состоит в изучении особенностей создания и управления инновационных проектов (технологий), взаимосвязи интеллектуальной собственности и инноваций, передачи технологий из исследовательской среды в промышленность.

#### Задачи:

Задачи дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков в создании и управлении инновационных проектов (технологий), передаче технологий из исследовательской среды в промышленность

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-1 Способностью проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации	ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий
		ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений
		ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	Знать принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Уметь аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах
	Владеть навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений	Знает понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности
	Умеет ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления инноваций
	Владеет целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий
ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знать типов организационной культуры и методы ее формирования при появлении признаков инновационных проектов (технологий)
	Уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на появление инновационных технологий
	Владеть навыками анализа инновационного проекта (технологии)

## 56. Аннотация дисциплины «Прорывные инновационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

### Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** дать студентам целостное представление о сущности инновационных процессов и сформировать умения и навыки, необходимые для совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе правильного определения и переосмысления своего места и роли в инновационном процессе.

### Задачи:

ознакомить с государственной доктриной РФ в области инновационной политики;

сформировать систему понятий в области инноватики;

раскрыть особенности системной организации инновационной сферы;

дать представление об инновационной инфраструктуре современного общества и направлениях его развития;

показать отличительные черты инновационной деятельности в социально-культурной сфере и структуре бизнес сообщества Дальневосточного федерального округа.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-1 Способностью проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации	ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		технологий
		ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений
		ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	Знать принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Уметь аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах
	Владеть навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений	Знает понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности
	Умеет ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления инноваций
	Владеет целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий
ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знать типов организационной культуры и методы ее формирования при появлении признаков инновационных проектов (технологий)
	Уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на появление инновационных технологий
	Владеть навыками анализа инновационного проекта (технологии)

## 57. Аннотация дисциплины «Наукоемкие технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** формирование целостного и связного восприятия современных достижений науки, реализуемых в приоритетных наукоемких отраслях, и перспектив их развития.

### Задачи:

формирование целостного представления о фундаментальных научно-методических достижениях, на которых строится практическая деятельность современных наукоемких производств;

приобретение будущими управленцами инновационной деятельности системы знаний для анализа и проектирования современного высокотехнологичного интеллектуального производства;

формирование умения самостоятельно осуществлять поиск, получать и анализировать профильную научно-техническую информацию, необходимую для решения конкретных инженерных задач.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-1 Способностью проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации	ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий
		ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы



Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений</p> <p>ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Знать методы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, современных проблем создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	Знать принципы работы с нормативной документацией в проектной деятельности
	Уметь аргументировать свои мысли в дискуссии с коллективом, анализировать принятые решения, видеть инновационные решения в поставленных задачах
	Владеть навыками работы с нормативной документацией в проектной деятельности
ПК-1.2 Способностью выявлять оптимальные методы и принципы проведения анализа научно-технической, патентной, правовой информации, полученной в результате ее сбора и систематизации, при разработке инновационной продукции, а также разработке нормативных документов сопровождающих создание нововведений	Знает понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности
	Умеет ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления инноваций
	Владеет целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий
ПК-1.3 Способностью собирать научно-техническую, патентную, правовую информацию и информацию об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	Знать типов организационной культуры и методы ее формирования при появлении признаков инновационных проектов (технологий)
	Уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на появление инновационных технологий
	Владеть навыками анализа инновационного проекта (технологии)

## 58. Аннотация дисциплины «Документационное обеспечение управления в инновационной деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов, в том числе 63 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** изучить документационное обеспечение управления в инновационной деятельности.

### Задачи:

- изучить группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации;
- изучить требования нормативных актов для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями;
- получить практические навыки и умения по разработке конкретного документа по созданию или управлению инновациями.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
экспериментально-исследовательский	ПК-3 Способностью подготовки информационных	ПК-3.1 Знать этапы подготовки информационных обзоров, рецензий,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	отзывов, заключений на техническую документацию, проектирования инноваций и методы управления проектом, методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на технической документации
		ПК-3.2 Способностью производить поиск информации по специальной литературе, информационным источникам по использованию и формированию ресурсов, разработки и проведению презентации по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов, информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию
		ПК-3.3 Способностью систематизировать информацию для разработки документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере и определять принципы работы с документацией, литературой, научными отчетами, справочниками и другими источниками информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-3.1 Знать этапы подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов,	Знает этапы подготовки информационных обзоров для разработки конкретного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
заклучений на техническую документацию, проектирования инноваций и методы управления проектом, методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на технической документации	документа по созданию или управлению инновациями
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов для подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями
	Владеет навыками подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями
ПК-3.2 Способностью производить поиск информации по специальной литературе, информационным источникам по использованию и формированию ресурсов, разработки и проведению презентации по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов, информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	Знает способы поиска информации по специальной литературе, информационным источникам
	Умеет осуществлять поиск информации по специальной литературе, информационным источникам
	Владеет навыками оформления результатов исследований в виде статей и докладов
ПК-3.3 Способностью систематизировать информацию для разработки документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере и определять принципы работы с документацией, литературой, научными отчетами, справочниками и другими источниками информации	Знает принципы работы с документацией, литературой, научно отчетами, справочниками и другими источниками информации
	Умеет выделять признаки систематизации информации
	Владеет навыками систематизации данных, извлекаемых из патентной информации, построения динамических рядов патентования

## 59. Аннотация дисциплины «Нормативное обеспечение инновационной деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 9 часов, в том числе 63 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Целью** дисциплины является обучение студентов юридически грамотно квалифицировать факты и обстоятельства, разрабатывать документы правового характера.

### Задачи дисциплины:

овладеть базовой правовой терминологией;

изучить источники правового регулирования инновационной деятельности в РФ.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
экспериментально-исследовательский	ПК-3 Способностью подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	ПК-3.1 Знать этапы подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию, проектирования инноваций и методы управления проектом, методы систематизации и обобщения информации по

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		использованию и формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на технической документации
		ПК-3.2 Способностью производить поиск информации по специальной литературе, информационным источникам по использованию и формированию ресурсов, разработки и проведению презентации по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов, информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию
		ПК-3.3 Способностью систематизировать информацию для разработки документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере и определять принципы работы с документацией, литературой, научными отчетами, справочниками и другими источниками информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-3.1 Знать этапы подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию, проектирования инноваций и методы управления проектом, методы систематизации и обобщения информации по использованию и	Знает этапы подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на технической документации</p>	<p>для подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями</p>
	<p>Владеет навыками подготовки информационных обзоров для разработки конкретного документа по созданию или управлению инновациями</p>
<p>ПК-3.2 Способностью производить поиск информации по специальной литературе, информационным источникам по использованию и формированию ресурсов, разработки и проведению презентации по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов, информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию</p>	<p>Знает способы поиска информации по специальной литературе, информационным источникам</p>
	<p>Умеет осуществлять поиск информации по специальной литературе, информационным источникам</p>
	<p>Владеет навыками оформления результатов исследований в виде статей и докладов</p>
<p>ПК-3.3 Способностью систематизировать информацию для разработки документов по обеспечению нормативно-технических инструментов в инновационной сфере и определять принципы работы с документацией, литературой, научными отчетами, справочниками и другими источниками информации</p>	<p>Знает принципы работы с документацией, литературой, научно отчетами, справочниками и другими источниками информации</p>
	<p>Умеет выделять признаки систематизации информации</p>
	<p>Владеет навыками систематизации данных, извлекаемых из патентной информации, построения динамических рядов патентования</p>

## 60. Аннотация дисциплины «Введение в технологическое предпринимательство»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

#### Цель:

Формирование компетенций в области решения задач управления на основе особенностей построения технологического предпринимательства.

#### Задачи:

Изучить методологические основы предпринимательства в инновационной сфере и способы решения задач управления на их основе;

Сформировать навыки по созданию новых бизнесов на основе систематизации достижений науки и техники;

Получить навыки организации и управления коллективом проекта при коммерциализации результатов научных разработок.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке



Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения	Владеет навыками работы с группами документов
	Знает последовательность работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов к документационному обеспечению управления
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Владеет навыками работы с документам
	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

## 61. Аннотация дисциплины «Программные средства и комплексы в управлении качеством»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

#### Цель:

формирование компетенций в области практического применения методов и инструментов статистики для повышения эффективности деятельности предприятия.

#### Задачи дисциплины:

изучение элементов статистики, на которых базируется концепция управления и обеспечения качества;

приобретение способностей производить оценку уровня брака, анализировать его причины;

освоение навыков решения практических задач прикладной статистики.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения	Знает последовательность работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов к документационному обеспечению управления
	Владеет навыками работы с документам
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

## 62. Аннотация дисциплины «Анализ и аудит технологий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

#### Цель дисциплины:

формирование необходимых знаний о технологическом аудите, анализе и стоимостной оценке проектов внедрения новых технологий.

#### Задачи дисциплины:

Изучить основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие анализ и оценку технологических процессов и производств;

приобретение навыков построения алгоритма проведения аудита в производственной компании, в том числе при вводе новых технологий;

формирование знаний о стоимостной оценке проектов внедрения новых технологий на предприятиях;

формирование умения и навыков принимать обоснованные решения при анализе результатов технологического аудита.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

### **63. Аннотация дисциплины «Технологический аудит»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

##### **Цель** дисциплины:

формирование необходимых для практической работы знаний о технологическом аудите и его роли в развитии предприятий, методы и принципы его проведения

##### **Задачи** дисциплины:

Изучить основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие анализ и оценку технологических процессов и производств;

формирование умения и навыков работы по подбору и оценке качества сырьевых ресурсов и оптимизации технологических процессов с учетом эффективности деятельности предприятия;

приобретение навыков построения алгоритма проведения технологического аудита в производственной компании;

формирование умения и навыков принимать обоснованные решения при анализе результатов технологического аудита.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

#### **64. Аннотация дисциплины «Бизнес-планирование в инновационных организациях»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 18 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 63 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

##### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

##### **Цель:**

Освоение инструментов и методов, обеспечивающих бизнес-планирование процессов разработки и внедрения инноваций, а также получение необходимых знаний и навыков по применению в различных областях профессиональной деятельности.

##### **Задачи:**

- изучение современных методов поиска решения бизнес-задач задач;
- овладение методологией поиска инновационных решений;
- развитие практических умений и навыков использования теории решения бизнес задач при планировании и внедрении инновационных проектов.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации



Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	профессиональной сфере	ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения	Знает последовательность работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов к документационному обеспечению управления
	Владеет навыками работы с документам

## 65. Аннотация дисциплины «Малый инновационный бизнес»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. лекционные занятия 18 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 63 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** изучение теоретических и правовых основ создания и функционирования предприятий малого инновационного бизнеса, формирования условий эффективного осуществления предпринимательской деятельности, практических вопросов управления ресурсами предприятия и производственного менеджмента.

### Задачи:

ознакомление с основными российскими и зарубежными школами, изучающими малое инновационное предпринимательство;

формирование теоретических представлений о инновационной предпринимательской деятельности и закономерностях развития малого бизнеса; особенности ответственности хозяйствующих субъектов малого инновационного бизнеса и участников гражданско-правовых отношений;

овладение теоретическими и практическими основами формирования малого инновационного предпринимательства в современных условиях;

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	в соответствующей профессиональной сфере	средств обработки информации
		ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
ПК-2.2 Способностью определять последовательность выполнения работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов, выявлять источники и подходы к информации об экономическом потенциале новых идей и разработок; основные требования к оценке современных инноваций, в том числе и с экономической точки зрения	Владеет навыками работы с группами документов
	Знает последовательность работ по разработке проекта, структуру и состав результирующих данные работы документов
	Умеет осуществлять поиск и анализ актуальных требований нормативных актов к документационному обеспечению управления
	Владеет навыками работы с документам

## 66. Аннотация дисциплины «Алгоритмы решения нестандартных задач»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** является получение знаний и развитие навыков по системному анализу проблемных ситуаций (нестандартных задач), развитие навыков инструментальной поддержки процессов анализа проблемных ситуаций и овладение методологией поиска новых решений на основе ТРИЗ и АРИЗ (алгоритма решения изобретательских задач).

### Задачи:

Изучить основы проведения анализа внешнего и внутреннего функционирования исследуемого объекта и планировать задачи по дальнейшему развитию;

Приобрести навыки пользования методами логического поиска для поиска решений изобретательских (нестандартных) задач.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

## **67. Аннотация дисциплины «Механика и инновационные технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

#### **Цель:**

формирование компетенций в области современных тенденций фундаментальных знаний, на базе которых будущие специалисты могут самостоятельно решать поставленные перед ними научные и прикладные задачи.

#### **Задачи:**

- формировании и систематизации у студентов знаний основных понятий и законов механики, методов изучения равновесия и движения материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы, умения прилагать их для решения конкретных задач механики;

- формировании и систематизации у студентов знаний по основам технологий производства различных материалов.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

## **68. Аннотация дисциплины «Автоматизированные базы данных в инновационной деятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения учебной дисциплины «Автоматизированные базы данных в инновационной деятельности» является теоретическая и практическая подготовка бакалавров к деятельности в области работы с реляционными базами данных и системами управления базами данных (СУБД), реализующих эту модель, изучение языка запросов SQL.

#### **Задачи** дисциплины:

изучение моделей структур данных;

понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;

изучение способов хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем;

подробное изучение реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL;

понимание проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным;

изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных, средствами этих СУБД;

понимание этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:



Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Владеет навыками работы с группами документов
	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

## 69. Аннотация дисциплины «Имитационное моделирование в управлении инновациями»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. лекционные занятия 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий при осуществлении прединвестиционных исследований и инвестиционного проектирования, необходимых для принятия инвестиционных решений, включая разработку бизнес-плана.

### Задачи дисциплины:

теоретическое изучение информационных технологий и систем, используемых в инвестиционном проектировании;

практическое освоение разработки и анализа бизнес-плана инвестиционного проекта с использованием специализированных программ

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		использованием стандартных методик и алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию

## **70. Аннотация дисциплины «Проектная деятельность»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Учебным планом предусмотрено: практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа - 18 часов. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

В процессе освоения дисциплины студенты получают знания об организации процесса проектирования, проработки проекта, формировании идеи и процессе ее воплощения.

Кроме того, в процессе обучения студенты получают опыт, направленный на междисциплинарное взаимодействие, опыт работы в команде, планирования проекта, исследования проблемной области, постановки проблемы и вывода цели разработки, а также презентации результатов своей деятельности и ведения проектной документации.

Данный объем навыков, компетенций, знаний и опыта позволит студентам самостоятельно развивать созданные проекты, генерировать идеи и упаковывать их на основе изучения имеющегося рынка, анализа аналогов и решения проблем, существующих в отрасли.

В результате освоения программы курса слушатель приобретет следующие знания и умения:

знание методик генерации идей, их практическое применение;

знание способов и мест поиска решений проблем отрасли, способов применения передовых технологий к решению проблем;

способы постановки, подтверждения и опровержения гипотез;

формировать и описывать проекты по шаблону “Паспорта проекта”;

оформления презентации, идеи, ее защиты на публике;

знания основ схемотехники, назначение компонентов и их использования в электрических схемах;

умение выполнять прототипирование и сборку схем из электронных компонентов;

базовые знания языка программирования Python, Matlab, Simulink, C/C++/C#;

базовые знания программирования микроконтроллеров и встраиваемых систем;

основы конструирования и проектирования в CAD-системах.

### **Задачи:**

Необходимый пул задач, который должен выполнить студент для овладения базовыми навыками и сформировать первоначальное видение проектной деятельности:

Изучение теоретической основы проектной деятельности

Создание системного видения проекта

Формирование научно-исследовательского, проектного мышления студентов

Постановка проблемы и целеполагание

Генерация идеи проекта и её презентация

Самопрезентация и развитие навыков управления личным и командным временем

Развитие умения поиска и анализа информации из различных источников, в том числе из сети Интернет

Разбиение проекта на этапы его жизненного цикла

Планирование работ по каждому этапу, составление дорожной карты и графика выполнения работ

Обретение навыков управления индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельностью

Обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации

Работа с рисками: идентификация и реагирование

Составление бюджета проекта

Общее представление о существующих стандартах и методологиях в области управления проектами

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1. Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения; УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде; УК-3.2. Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.1. Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения;	Знает какой круг задач необходимо выполнить в рамках поставленных целей и их взаимосвязь
	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними
	Владеет навыками вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними
УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	Знает основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
	Умеет правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования
	Владеет навыками выделения результатов проекта, предлагает

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	возможности их использования и/или совершенствования
УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде;	Знает сущность общения, деятельности и взаимодействия, характеристику группы и команды, правила командообразования; социальные роли
	Умеет выстраивать общение и взаимодействие с другими людьми с учетом общей цели и деятельности
	Владеет навыками распределения ролей в группе и команде
УК-3.2. Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знает механизм целеполагания, стратегии поведения, личностные качества и характеристики лидера
	Умеет выбирать подходящую стратегию поведения для достижения поставленной цели и занимать позицию лидера
	Владеет навыками планирования процесса совместного взаимодействия
УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;	Знает основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории
	Умеет характеризовать роль и место России в мировой истории
	Владеет анализом и навыками сопоставления исторических фактов, процессов, явлений
УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Знает роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира
	Умеет вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры
	Владеет навыками использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития
УК-6.1. Способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения	Знает особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности
	Умеет определять основные принципы самоорганизации и саморазвития
	Владеет навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности

## 71. Аннотация дисциплины «Бенчмаркинг»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётная единица / 36 академических часов. Учебным планом предусмотрены: практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа - 18 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4 курса. Форма контроля зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** формирование компетенций в области организации и проведения бенчмаркинга, применения инструментов бенчмаркинга, для повышения эффективности деятельности предприятий.

### Задачи:

изучить виды бенчмаркинга и их применения;

структурировать основные средства и методы, используемые при проведении бенчмаркинга;

получить навыки сбора и анализа данных для бенчмаркингвого проекта.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Обеспечение разработчиков необходимой информацией об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере	ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
		ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и



Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		алгоритмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Знать группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации	Знает группы документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации
	Умеет определять к каким группам документов по обеспечению нормативно-технических инструментов управления производством, проектами, действующих систем, форм и методов управления производством, организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации относится конкретный документ
	Владеет навыками работы с группами документов
ПК-2.3 Способностью анализировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов	Знать принципы по сбору, анализу и систематизации информации и данных для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта, выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть способностью систематизировать и обобщать информацию