

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Наименование дисциплины

Основы научной и инновационной деятельности

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

### По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОСВО)*

### Направленность (профиль)

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

### Кафедра

«Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация выпускника *магистр*



## Содержание

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи освоения дисциплины	<b>4</b>
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	<b>4</b>
3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	<b>4</b>
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	<b>5</b>
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	<b>6</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)	<b>6</b>
5.1.1. Очная форма обучения	<b>6</b>
5.1.2. Заочная форма обучения	<b>6</b>
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	<b>8</b>
5.2.1. Содержание лекционных занятий	<b>8</b>
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	<b>8</b>
5.2.3. Содержание практических занятий	<b>8</b>
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	<b>8</b>
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	<b>8</b>
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	<b>9</b>
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	<b>10</b>
7. Образовательные технологии	<b>10</b>
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	<b>11</b>
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	<b>11</b>
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	<b>11</b>
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	<b>12</b>
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	<b>12</b>
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью учебной дисциплины «Основы научной и инновационной деятельности» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

### **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- **УК-6**-Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
- **ОПК-4** - Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

#### **Знать:**

- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения (**УК-6**);
- принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний (**ОПК-4**).

#### **Уметь:**

- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности (**УК-6**);
- применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний (**ОПК-4**).

#### **Владеть:**

- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик (**УК-6**);
- принципами и способами генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний (**ОПК-4**).

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Учебная дисциплина «Основы научной и инновационной деятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», *обязательной части*.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Деловой иностранный язык», «Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании».

**4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 1 –2з.е.;</b> <b>всего - 2з.е.</b>	<b>семестр 1 –2з.е.;</b> <b>всего - 2з.е.</b>
Лекции (Л)	1семестр –1бчасов; <b>всего - 1бчасов</b>	1семестр –2часа; <b>всего –2часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	1семестр –1бчасов; <b>всего -1б часов</b>	1семестр –4часа; <b>всего –4часа</b>
Самостоятельная работа (СР)	1семестр –40часов; <b>всего –40часов</b>	1семестр –64часа; <b>всего -64часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 1	семестр –1
Зачет с оценкой	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>	<i>учебным планом</i> <i>не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	12
1.	Раздел 1. Основы научной деятельности	36	1	8	-	8	20	Зачет
2.	Раздел 2. Основы инновационной деятельности	36	1	8		8	20	
Итого:		72		16		16	40	

### 5.1.2. Заочная форма обучения

Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
			контактная			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
2	3	4	5	6	7	8	12
Раздел 1. Основы научной деятельности	36	2	1	-	2	32	Зачет
Раздел.2 Основы инновационной деятельности	36	2	1		2	32	
<b>Итого:</b>	<b>72</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	<b>64</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

Наименование разделов дисциплины	Содержание
2	3
Раздел 1. Основы научной деятельности	Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. Введение, цель, предмет, задачи дисциплины. Наука как форма познания. Системная характеристика науки. Необходимые условия для возникновения науки. Эволюция научного знания. Основные этапы и характерные черты современной науки. Научное исследование. Теоретический и эмпирический уровни исследования. Классификация форм научной работы по ЮНЕСКО. Фундаментальные исследования. Цель и основные признаки. Прикладные исследования. Цель. Основные этапы. Введение: специфика научной деятельности в природообустройстве. Природно-техногенная система (ПТС) как объект научных исследований. Направления научных исследований. Объект, предмет, цели и задачи научных исследований. Методология и методика научного исследования. Классификация методов исследования. Методы, применяемые на теоретическом и эмпирическом уровнях исследования. Теоретические и эмпирические методы научных исследований. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Абстрагирование и конкретизация. Аналогия и моделирование. Наблюдения (отслеживание, мониторинг), измерения, тестирование. Условия получения объективных результатов наблюдений и эксперимента. Структура научного исследования. Основные этапы. Организация научной работы. Основные методы поиска информации для исследования и работы с литературой. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Подготовка научного доклада и публичного выступления.
Раздел 2. Основы инновационной деятельности	Принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний. Методы поиска идей. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности и права на них. Инновации. Федеральная научно-техническая программа. Подготовка и реализация инновационных программ. Фундаментальные исследования. Прикладные исследования и разработки. Управление работами на стадиях жизненного цикла инновации. Экспертиза инновационных проектов. Методы отбора инновационных проектов для реализации. Показатели эффективности инновационного проекта.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3. Содержание практических занятий

Наименование раздела дисциплины	Содержание
2	3
Раздел 1. Основы научной деятельности	<p>Входное тестирование по дисциплине.</p> <p>Научные документы и издания.</p> <p>Нормативно-техническая документация. Виды, классификация.</p> <p>Виды и тематика НИР. Выбор направления научного исследования.</p> <p>Процесс научных исследований.</p> <p>Общенаучные методы исследований. Фундаментальные и прикладные исследования</p> <p>Методика научных исследований.</p> <p>Методика теоретических, экспериментальных исследований и оформление научных результатов. Спецификация научной работы.</p> <p>Критерии научного знания.</p> <p>Методы и средства научного знания</p> <p>Методы эмпирического исследования Методы теоретического исследования</p> <p>Анализ, синтез, сравнение, обобщение, формализация и моделирование</p> <p>Построение технологической карты исследования.</p> <p>Составление задания на научное исследование. Организация работы с научной литературой. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Систематизация и анализ научной и учебной информации. Методика чтения научной литературы. Виды чтения специальной литературы (просмотровое, ознакомительное, поисковое, изучающее). Формы регистрации научной информации</p> <p>Планирование эксперимента .Составление планов эксперимента и построение функции отклика. Способы проведения эксперимента. Этапы организации научных исследований.</p> <p>Математическая обработка результатов эксперимента.</p> <p>Понятие временного ряда статистических данных.</p> <p>Определение целевой функции и связей между переменными</p> <p>Оформление результатов научно-исследовательской работы.</p>
Раздел 2. Основы инновационной деятельности	<p>Научные открытия. Фундаментальные научные открытия. Научные традиции. Научные революции</p> <p>Модели научного познания. Идеалы научного познания.</p> <p>Виды инноваций. Методы поиска идей</p> <p>Патентная информация. Основные виды патентной документации.</p> <p>Структура международной классификации изобретений</p> <p>Научные исследования.</p> <p>Методология поиска научно-технической и патентной информации.</p> <p>Поиск научно-технической информации по теме.</p> <p>Технология поиска патентной информации.</p> <p>Патентные исследования</p>

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
2	3	4
Раздел 1. Основы научной деятельности	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1], [4], [2],[5]
Раздел 2. Основы инновационной деятельности	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[2],[5]

##### Заочная форма обучения

Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
2	3	4
Раздел 1. Основы научной деятельности	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1], [2],
Раздел 2. Основы инновационной деятельности	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[6],

#### 5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

#### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><b>Лекция</b> В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p>

<p>Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><b><u>Практическое занятие</u></b></p> <p>Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к опросу (устному), просмотр рекомендуемой литературы, выполнение творческого задания.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конспектирование (составление тезисов) лекций;</li> <li>– работу со справочной и методической литературой;</li> <li>– работу с нормативными правовыми актами;</li> <li>– участие в тестировании и др.</li> </ul> <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повторение лекционного материала;</li> <li>– подготовки к практическим занятиям, подбор материала по проблемным темам изучаемого раздела дисциплины в виде творческого задания;</li> <li>– изучения учебной и научной литературы;</li> <li>– подготовки к тестированию и т.д.;</li> <li>– подготовки к опросу (устному);</li> <li>– проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах тестов.</li> </ul>
<p><b><u>Контрольная работа</u></b></p> <p>Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.</p>
<p><b><u>Подготовка к зачету</u></b></p> <p>Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельная работа в течение семестра;</li> <li>– непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;</li> <li>– подготовка к ответу на вопросы к зачету;</li> </ul>

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы научной и инновационной деятельности»

### **Традиционные образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы научной и инновационной деятельности», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило,

репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Основы научной и инновационной деятельности» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Основы научной и инновационной деятельности» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих интерактивных методов, например, таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Герасимов Б.И. Основы научных исследований: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015-272с
2. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. Учебное пособие - 2 изд. Изд-во Лань, 2013. – 224 стр.
3. Патентное исследование при выполнении выпускной квалификационной (дипломной) работы: учебное издание. Казань: КНИТУ, 2012 – 135с [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=258599&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258599&sr=1)

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

4. Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие. Ростов-н/Д: Феникс, 2014. -208с. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=271595&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271595&sr=1)
5. Кудрявцева Е.М. Оформление презентаций на компьютере. Научное издание/ М.:АСВ, 2007.-332с.
6. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления: Учебно-методическое пособие / Под общ.ред. Н.П. Иващенко. – М.: «Дашков и К<sup>0</sup>», 2003г.
7. Братановский, С.Н. Правовые основы инновационной деятельности : учебное пособие / С.Н. Братановский, М.С. Братановская. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 229 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472943>
8. Варламов, М.Г. Правовое обеспечение инновационной деятельности : учебное пособие / М.Г. Варламов; Министерство образования и науки России, Казанский национальный

исследовательский технологический университет, Кафедра правоведения. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 441 с.– Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428285>

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

9. Методические указания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления «Строительство» профиля «Водоснабжение и водоотведение». Астрахань, 2015. –25 с..

**8.2.Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

- 1.7-Zip;
- 2.Office 365
- 3.AdobeAcrobatReader DC;
- 4.InternetExplorer;
- 5.ApacheOpenOffice;
- 6.GoogleChrome;
- 7.VLC mediaplayer;
- 8.Azure Dev Tools for Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security

**8.3.Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>)
- 2.«Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru))
- 4.Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
- 6..Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

**9.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414006, г. Астрахань, пер. Шахтерский / ул.Л.Толстого / ул. Сеченова 2/29/2, No 301,102 «б»	<p><b>№301</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>No102 «б»</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

2	Помещение для самостоятельной работы:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203.  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, библиотека, читальный зал	<b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		<b>№ 203</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры -8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		библиотека, читальный зал Компьютеры -4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы научной и инновационной деятельности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы научной и инновационной деятельности» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Основы научной и инновационной деятельности»**  
**ОПОП ВО**  
**по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**  
**направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное**  
**использование и охрана природных ресурсов»**  
**по программе магистратуры**

Еленой Викторовной Москвичевой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе *магистратуры*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Пожарная безопасность и водопользование»** (разработчик – *к.б.н., доцент И.Ю. Киреева*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Основы научной и инновационной деятельности»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020г., №686 и зарегистрированного в Минюсте России 06 июля 2020 г., № 59850

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», *обязательной части*.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Основы научной и инновационной деятельности»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в программе индикаторы компетенций в категориях *знать, уметь, владеть* отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень усвоения обучающимися, соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Основы научной и инновационной деятельности»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и специфике дисциплины **«Основы научной и инновационной деятельности»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Пожарной безопасности и водопользование»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** представлены: 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к опросу (устному), типовые задания к тестированию (итоговому); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Основы научной и инновационной деятельности»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе *магистратуры*, разработанные *к.б.н., доцентом Ириной Юрьевной Киреевой* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и могут быть рекомендованы к использованию.

### Рецензент:

д.т.н., профессор  
заведующий кафедрой «Водоснабжение и водоотведение» ФГБОУ ВО «ВолГТУ»

/ Е.В. Москвичева /  
Ф.И.О.

*Подпись Москвичевой Е.В. уполномоченной*  
*Уполномоченный секретарь* *Свиленко - Свиленко А.В.*

РЕЦЕНЗИЯ



**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Основы научной и инновационной деятельности»  
ОПОП ВО  
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»  
направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное  
использование и охрана природных ресурсов»  
по программе магистратуры**

Юлией Вячеславовной Дудиной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе *магистратуры*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Пожарная безопасность и водопользование»** (разработчик – *к.б.н., доцент И.Ю. Киреева*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Основы научной и инновационной деятельности»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020г., №686 и зарегистрированного в Минюсте России 06 июля 2020 г., № 59850

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», *обязательной части*.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Основы научной и инновационной деятельности»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в программе индикаторы компетенций в категориях *знать, уметь, владеть* отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень усвоения обучающимися, соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Основы научной и инновационной деятельности»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и специфике дисциплины **«Основы научной и инновационной деятельности»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Пожарной безопасности и водопользование»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** представлены: 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к опросу (устному), типовые задания к тестированию (итоговому); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Основы научной и инновационной деятельности»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Основы научной и инновационной деятельности»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе *магистратуры*, разработанные *к.б.н., доцентом Ириной Юрьевной Киреевой* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и могут быть рекомендованы к использованию.

**Рецензент:**

Исполнительный директор ООО «Акведук»

  
\_\_\_\_\_ / **О.В. Дудина** /  
Ф.И.О.  


Аннотация

К рабочей программе дисциплины  
«Основы научной и инновационной деятельности»  
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»  
направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование  
и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: *зачет*

Целью учебной дисциплины «*Основы научной и инновационной деятельности*» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Учебная дисциплина «*Основы научной и инновационной деятельности*» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», *обязательной части*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Деловой иностранный язык», «Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы научной деятельности.

Раздел 2. Основы инновационной деятельности.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись

/О.М. Шиккульская /  
И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Наименование дисциплины

Основы научной и инновационной деятельности

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

### По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

### Направленность(профиль)

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

### Кафедра

«Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация выпускника *магистр*

Астрахань — 2021

**Разработчик:**

Доцент, к.б.н.

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ И.Ю. Киреева /

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 8 от 20.04. 2021 г.

Заведующий кафедрой  / О.М. Шиккульская /

(подпись)

И.О.Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль)  
«Водоснабжение и водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»



(подпись)

/ О.М Шиккульская /

И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись)

/ И.В.Аксютина /

И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись)

/ Э.Э.Кильмухамедова /

И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине</b>	<b>4</b>
1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.1.Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	7
1.2.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.3.Шкала оценивания	10
<b>2.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>	<b>11</b>
<b>3.Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций</b>	<b>14</b>
<b>4.Приложение 1.</b>	<b>15</b>
Приложение 2.	17
Приложение 3	19
Приложение 4.	21

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3		7
УК-6 - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, самоорганизации и саморазвития	Знать:			
	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	X	-	Зачет (вопросы с1 по9) Типовой комплект заданий тестов (итоговое тестирование) (вопросы с 1 по 50)
	Уметь:			
	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	X	-	Зачет (вопросы с10 по23)
Владеть:				

	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	X	-	Опрос(устный) (вопросы с 1 по22)
<b>ОПК-4</b> - Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	Знать:			
	принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	-	X	Зачет (вопросы с 24по 38) Типовой комплект заданий тестов (итоговое тестирование) (вопросы с 51 по 64)
	Уметь:			
	применять в практической деятельности принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	-	X	Зачет (вопросы с 39по51)
	Владеть			
	принципами и способами генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	-	X	Опрос (устный) (вопросы с 23 по52)

**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>УК-6-</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, самоорганизации и саморазвития	<b>Знает: (УК-6)</b> методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся не знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся имеет только общие знания Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил о методике самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>Умеет: (УК-6)</b> решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;	Не умеет правильно и обоснованно решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;	В целом успешное, но не системное умение решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования	Сформированное умение решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;

	применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
	Владеет : <b>(УК-6)</b> технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	Обучающийся не владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	В целом успешное, но не системное владение технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	Успешное и системное владение технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

				здоровьесберегающих подходов и методик	
<b>ОПК-4</b> - Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	Знает: ( <b>ОПК-4</b> ) принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся не знает принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся твердо знает принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся знает принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний
	Умеет ( <b>ОПК-4</b> ): применять в практической деятельности принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Не умеет правильно и обоснованно применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	В целом успешное, но не системное умение применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Умеет правильно и обоснованно применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний
	Владеет ( <b>ОПК-4</b> ): принципами и способами генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся не владеет принципами и способами генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	В целом успешное, но не системное владение принципами и способами генерирования и реализации новых идей,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками	Успешное и системное владение принципами и способами генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний

			структурирования знаний	владение принципами и способами генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	
--	--	--	----------------------------	--	--

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

### 2.1. Зачет

а) типовые вопросы (Приложение 1)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Тест

- а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 2)*  
*типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 3)*
- б) *критерии оценивания*

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».

5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 2.3. Опрос (устный)

а) типовые вопросы (Приложение 4)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
---	---------------------	--

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2	Тест	Входное тестирование в начале изучения дисциплины. Итоговое тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Лист результатов из кабинета тестирования, журнал успеваемости преподавателя
3	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	журнал успеваемости преподавателя

*Приложение 1*

#### Типовые вопросы к зачету

а) типовые вопросы (задания):

##### Знать (УК-6):

1. Какие мотивы определяют потребность в саморазвитии личности?
2. Какую роль играет личность в предпосылках и причинах возникновения науки.
3. Современные коммуникативные технологии

4. Структура науки.
5. Природно-техногенная система.
6. Особенности научного познания.
7. Структура научного знания.
8. Основные методы научного познания.
9. Формы научного познания.

**Уметь (УК-6):**

10. Определение категории природно-антропогенных систем по уровню антропогенной нагрузки.
11. Структура научных исследований.
12. Классификация научных исследований (НИР).
13. Проанализируйте свои недостатки и ограничения, которые, возможно, препятствуют вашему дальнейшему саморазвитию.
14. Проведение опроса и анкетирования для самооценки.
15. Методы исследования технологических процессов.
16. Теория подобия. Виды подобия.
17. Отличия природных лимитирующих факторов от антропогенных.
18. Задачи и методы теоретических исследований.
19. Помощь в проведении самоанализа.
20. Метод наблюдений.
21. Классификация, типы и задачи экспериментов по способу формирования условий, по целям исследования.
22. Классификация экспериментов по организации проведения, по структуре изучаемых объектов и явлений.
23. Классификация экспериментов по характеру внешних воздействий на объект исследования, по характеру взаимодействия средства экспериментального исследования с объектом исследования.

**Знать (ОПК-4):**

24. Кто является генератором новых идей?
25. Методика экспериментальных исследований.
26. Методы обработки результатов исследований.
27. Оформление результатов научной работы (текст рукописи, предисловие, оглавление, выводы. Заключение, аннотация, реферат рецензирование).
28. Структура статьи.
29. Структура тезиса.
30. Патенты на изобретения и полезные модели.
31. Содержание заявки на изобретение, полезную модель.
32. Инновация и инновационный процесс.
33. Основные понятия инновационного цикла.
34. Классификация по объектам инновации, месту расположения, степени новизны.
35. Цели структурирования знаний.
36. Классификация инноваций по иерархическим уровням организации.
37. Сущность и особенности проектного подхода к управлению инновациями.
38. Инновационный проект.

**Уметь (ОПК-4):**

39. Научно-исследовательский проект.
40. Технический проект.
41. Продуктивно- тематическое планирование.
42. Программно-целевое планирование.

43. Объемно-календарное планирование.
44. Использование методов для генерации нововведений.
45. Условия, необходимые для воплощения в жизнь инновационных решений, основанных на необходимости производственного процесса, необходимы следующие условия
46. Применение методов целенаправленного поиска.
47. Повышение работоспособности.
48. Организация инновационной деятельности.
49. Координация инновационной деятельности.
50. Общая оценка эффективности инновационной деятельности.
51. Основные подходы к оценке инновационной активности строительного предприятия.

**Типовой комплект заданий для входного тестирования**

1. Наука выполняет функции:
  - А. гносеологическую
  - Б. трансформационную
  - В. гносеологическую и трансформационную
2. Система знаний о природе, обществе и мышлении, накопленных человечеством в ходе общественно-исторической жизни, которая представляет собой особую целенаправленную деятельность по производству новых, объективных знаний – это...
  - А. опыт
  - Б. наука
  - В. философия
  - Г. естествознание
3. Науки о природе называются...
  - А. общественные науки
  - Б. философские науки
  - В. технические науки
  - Г. естественные науки
4. Науки об общих законах развития природы, общества и мышления называются...
  - А. общественные науки
  - Б. философские науки
  - В. технические науки
  - Г. естественные науки
5. Науки, занимающиеся решением технологических, инженерных, экономических и иных проблем, называются...
  - А. общественные науки
  - Б. философские науки
  - В. технические науки
  - Г. естественные науки
6. Наука об управлении, связи и обработке информации:
  - а) эмерджентность;
  - б) синергетика;
  - в) эвристика;
  - г) кибернетика.
7. Вопрос, предполагающий выбор одного ответа из нескольких вариантов:
  - а) альтернативный вопрос;

- б) открытый вопрос;
  - в) сравнительный вопрос;
  - г) закрытый вопрос.
8. На чем сосредоточена философия науки?
- А) На получении достоверных ответов опытным путём
  - Б) На непрерывности процесса накопления научного знания
  - В) На выявлении роли и значимости науки
  - Г) На исследовании при использовании научного метода
9. Познавательная функция науки это:
- А) Расширение знания об окружающем мире, обществе и человеке
  - Б) Создание новых технологий обучения
  - В) Развитие новых технологий в производительных силах общества
  - Г) Систематизация знаний об окружающем мире, обществе и самом человеке
10. Через что непосредственно наука воздействует на человека?
- А) Через взаимоотношение людей
  - Б) Через современное общество
  - В) Через управление культурными процессами
  - Г) Через образование
11. В чем главная проблема новых изобретений в современном обществе?
- А) Чтобы они не имели ложной информации
  - Б) Чтобы они использовались в крайних случаях
  - В) Чтобы они не были обращены против человека
  - Г) Чтобы они не могли управляться без действия человека
- 12) Что не может дать наука?
- А) Правильное объяснение происхождению и развитию явлений
  - Б) Раскрывание существенных связей между явлениями
  - В) Вооружение человека знанием объективных законов реального мира
  - Г) Объяснение метафизических сущностей
13. Верны ли суждения о классификации наук?
- 1) Естественные науки и математика – это физика, химия, биология
  - 2) Технические науки – это полиграфия, радиотехника
- А) Верно только 1
  - Б) верно только 2
  - В) верно 1 и 2
  - Г) неверны оба суждения
14. Что такое метод научного исследования?
- А) Это способ познания объективной действительности
  - Б) Результат предыдущей деятельности
  - В) Эффективность того иного метода, обусловленная содержательностью
  - Г) Система идеальных образов
15. Представитель науки, осуществляющий осмысленную деятельность по формированию научной картины мира, чья научная деятельность и квалификация в той или иной форме получили признание со стороны научного сообщества – это \_\_\_\_\_ .

**Типовой комплект заданий для итогового тестирования**

а) типовые вопросы (задания):

**Знать УК-6**

1. Являясь элементом самосознания \_\_\_\_\_ предполагает критический подход к своим мыслям, поступкам и действиям.

- А. самооценка
- Б. самореализация
- В. самопознание

2. \_\_\_\_\_ - процесс и результат самоанализа субъекта

- А. Рефлексия
- Б. Инертность
- В. Любознательность

3. Назовите виды самооценки:?

- А. Адекватная
- Б. Неадекватна
- В. искаженная
- Г. Неверная

4. Адекватная самооценка – это нормальное восприятие себя, нормальная самооценка.

- А. да
- Б. нет

5. Исканная самооценка – это завышенная и заниженная самооценки, так как ни та ни другая не соответствуют действительности.

- А. да
- Б. нет

6. Смешанная самооценка – включает в себя первые два вида.

7. Может ли человек, в разные моменты жизни личность может оценивать себя по-разному.

- А. да
- Б. нет.

8. Самопознание бывает:

- А. рациональное
- Б. Чувственное
- В. социальное
- Г. все

3. Отличительными признаками научного исследования являются:

- А. целенаправленность
- Б. поиск нового
- В. систематичность
- Г. строгая доказательность
- Д. все перечисленные признаки

2. Основная функция метода:

- А. внутренняя организация и регулирование процесса познания
- Б. поиск общего у ряда единичных явлений
- В. достижение результата

3.: \_\_\_\_\_ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- А. метод
- Б. принцип
- Б. эксперимент
- Г. разработка

4. \_\_\_\_\_ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

- А. наука
- Б. апробация
- В. концепция
- Г. теория

5. \_\_\_\_\_ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

- А. методология
- Б. идеология
- В. аналогия
- Г. морфология

6. Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов **НЕ относятся:**

- А. философские
- Б. общенаучные
- В. частнонаучные
- Г.: дисциплинарные
- Д. определяющие

7. В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним **НЕ относится:**

- А. наблюдение
- Б. эксперимент
- В. сравнение
- Г. формализация

8. Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним **НЕ относится:**

- А. опытная проверка гипотез и теорий
- Б. формирование новых научных концепций

В. заинтересованное отношение к изучаемому предмету

9. К общелогическим методам и приемам познания **НЕ относится:**

А. анализ

Б. синтез

В. абстрагирование

Г. эксперимент

10. Замысел исследования – это...

А. основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы

Б. литературное оформление результатов исследования

В. накопление фактического материала

11.

11. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:

А. структурный

Б. организационный

В. функциональный

Г. структурный, организационный и функциональный

12. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

А. фундаментальная

Б. прикладная

В. в виде разработок

Г. фундаментальная, прикладная и в виде разработок

13. Методика научного исследования представляет собой:

А. систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования

Б. систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов

В. совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности

Г. способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений

Д. все перечисленные определения

17. \_\_\_\_\_ - это форма духовной деятельности людей, направленная на

производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая

непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на

основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.

- А. наука
- Б. гипотеза
- В. теория
- Г. концепция

18. Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это ...

- А. научное направление
- Б. научная теория
- В. научная концепция
- Г. научный эксперимент

19. Основу любой науки составляет...

- а. терминология, профессиональная лексика
- Б. обычный разговорный язык

20. Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета:

- А. Анализ
- Б. Синтез
- В. Индукция
- Г. Дедукция

21. Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый:

- А. Наблюдение
- Б. Эксперимент
- В. Аналогия
- Г. Синтез

22. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:

- А. Моделирование
- Б. Аналогия
- В. Эксперимент
- Г. Синтез

23: Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям:

- А. Анализ
- Б. Синтез
- В. Индукция
- Г. Дедукция

24 Система знаний о природе, обществе и мышлении, накопленных человечеством в ходе общественно-исторической жизни, которая представляет собой особую целенаправленную деятельность по производству новых, объективных знаний – это...

- А. опыт
- Б. наука
- В. философия
- Г. естествознание

25 Науки о природе называются...

- А. общественные науки
- Б. философские науки
- В. технические науки
- Г. естественные науки

26. Науки об общих законах развития природы, общества и мышления называются...

- А. общественные науки
- Б. философские науки
- В. технические науки
- Г. естественные науки

27. Науки, занимающиеся решением технологических, инженерных, экономических и иных проблем, называются...

- А. общественные науки
- Б. философские науки
- В. технические науки
- Г. естественные науки

28. Физика, механика, химия, биология относятся к...

- А. общественным наукам
- Б. философским наукам

В. техническим наукам

Г. естественным наукам

29. Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды?

А. прикладные науки

Б. фундаментальные науки

В. технические науки

Г. естественные науки

30. Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач?

А. прикладные науки

Б. фундаментальные науки

В. технические науки

Г. естественные науки

31. Целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, называется...

А. научная теория

Б. научная практика

В. научный метод

Г. научное исследование

32. Что из перечисленного ниже НЕ является отличительным признаком научного исследования?

А. целенаправленность

Б. поиск нового

В. бессистемность

Г. доказательность

33. Что из перечисленного ниже НЕ является отличительным признаком научного исследования?

А. целенаправленность

Б. поиск нового

В. систематичность

Г. бездоказательность

34. Обычно научное исследование состоит из трех основных этапов. Какой из перечисленных ниже этапов лишней?

- А. подготовительный
- Б. творческий
- В. исследовательский
- Г. заключительный

35. Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования.

- А. подготовительном
- Б. втором
- В. исследовательском
- Г. заключительном

36. Разработка гипотезы происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования.

- А. втором
- Б. исследовательском
- В. подготовительном
- Г. заключительном

37. Проверка гипотезы происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования.

- А. первом
- Б. исследовательском (втором)
- В. подготовительном
- Г. заключительном

38. Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования.

- А. первом
- Б. подготовительном
- В. исследовательском (втором)
- Г. заключительном

39. Обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования.

- А. первом
- Б. подготовительном
- В. заключительном
- Г. исследовательском (втором)

40. Внедрение результатов исследования в практику происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования.

- А. первом
- Б. подготовительном
- В. исследовательском (втором)
- Г. заключительном (третьем)

41. Проблема научного исследования – это...

- А. то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- Б. то, что не получается у автора научного исследования
- В. источник информации, необходимой для исследования
- Г. более конкретный источник информации, необходимой для исследования

42. Объект научного исследования – это...

- А. то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- Б. то, что не получается у автора научного исследования
- В. источник информации, необходимой для исследования
- Г. более конкретный источник информации, необходимой для исследования

43. Предмет научного исследования – это...

- А. то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- Б. то, что не получается у автора научного исследования
- В. источник информации, необходимой для исследования
- Г. более конкретный источник информации, необходимой для исследования; то, что находится в границах *предмета*

45. Цель научного исследования – это...

- А. краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
- Б. уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- В. источник информации, необходимой для исследования
- Г. то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

46. Тема научного исследования – это...

- А. уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- Б. то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- В. источник информации, необходимой для исследования
- Г. более конкретный источник информации, необходимой для исследования

47. Гипотеза научного исследования – это...

- А. уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- Б. то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- В. предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений
- Г. источник информации, необходимой для исследования

48. Метод научного исследования – это...

- А. система последовательных действий, модель исследования
- Б. предварительные обобщения и выводы
- В. временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала
- Г. способ исследования, способ деятельности

49. Методика научного исследования – это...

- А. система последовательных действий, модель исследования
- Б. предварительные обобщения и выводы
- В. временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала
- Г. способ исследования, способ деятельности

50. Выберите вариант с правильной расстановкой этапов эксперимента:

- а) постановка (формулировка) задачи — построение модели — отыскание решения — проверка модели и оценка решения — внедрение решения;
- б) постановка (формулировка) задачи — отыскание решения — построение модели — проверка модели и оценка решения — внедрение решения;
- в) построение модели — постановка (формулировка) задачи — отыскание решения — проверка модели и оценка решения — внедрение решения;
- г) постановка (формулировка) задачи — построение модели — отыскание решения — внедрение решения — проверка модели и оценка решения.

методика самооценки студентов на семинарских занятиях в вузе является актуальной и эффективной инновацией в сфере высшего образования.

#### **Знать ОПК-4**

51. Формирование и реализация стратегии инновационной деятельности включает в себя:

- а) инновационный анализ;
- б) руководство инновационными проектами;
- в) инновационное целеполагание;
- г) стратегию развития инновационных ресурсов.

52. Инновация – это:

- А. Нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления.
- Б. Введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях.
- В. Что-либо новое.

53. Инновационный проект – это:

- а) ожидаемый результат инновации;
- б) формирование и реализация плана разработки конкретной инновации;
- в) пакет документов, фиксирующих план разработки инновации;
- г) инновационная идея.

54. Инновация – это:

А. Введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях.

Б. Комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по введению в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях; в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов.

В. Совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования.

55. Подставьте правильный вариант . Инновацией является \_\_\_ нового продукта или процесса.

А. Изобретение.

Б. Введение в употребление.

В. Разработка.

Г. Реклама.

Д. Утилизация.

56. Инновацией признаётся новшество:

А. Введённое в употребление (внедрённое).

Б. Повышающее эффективность действующей системы.

В. Значительно изменяющее общественную жизнь.

Г. Приносящее значительную материальную выгоду.

Д. Технически прогрессивное.

57. Изобретение:

А. Является инновацией.

Б. Не является инновацией.

В. Является инновацией только после патентования.

58. Термин "инновация" в основном имеет значение:

А. Экономическое.

Б. Политическое.

В. Техническое.

Г. Культурное.

Д. Социальное.

Е. Психологическое.

59. Инновации являются:

А. Искусственно инициируемыми процессами.

Б. Плодом высокой творческой активности отдельных личностей.

В. Естественной составляющей экономического развития.

Г. Устаревшим названием открытий и изобретений.

Д. Целью функционирования общественно-политических систем.

60. Отметьте все существующие виды инновационной деятельности: [3]

А. Исследования.

Б. Создание продуктовых инноваций.

В. Создание маркетинговых инноваций.

Г. Деятельность в области информационных технологий.

Д. Экспериментальные разработки.

Е. Популяризация инновационной активности

Ж. Создание процессных инноваций.

З. Создание организационных инноваций.

61. Высокую научную ценность могут представлять:

- А.Открытия.
- Б.Концепции.
- В.Идеи.
- Г.Образы.
- Д..Гипотезы.
- Е.Догадки.
- Ж..Фантазии.

62.Новые концепции, гипотезы, направления, закономерности, принципы, классификации и т.д., полученные в результате научно-исследовательской деятельности и положенные в основу инновационных процессов являются

- а) практическими инновациями
- б) теоретическими инновациям

63. Выберите аспекты личностных универсальных учебных действий

- а) самоопределение
- б) моделирование
- в) смыслообразование
- г) нравственно-этическая ориентация

64.Образование групп по двум и более признакам, взятым в определенном сочетании образует...

- А. структурная группировку
- Б. комбинированная группировку
- В. типологическая группировку
- Г.аналитическую группировку

**Опрос (устный)**

*а) типовые вопросы (задания):*

**Владеть (УК-6):**

1. Методика семикратного поиска.
2. Структура рационального познания.
3. Основные этапы научного исследования.
4. Метод мозгового штурма.
5. Общая классификация методов научных исследований.
6. Методы научных исследований эмпирического уровня.
7. Методы научных исследований теоретического уровня.
8. Основные этапы системного анализа.
9. Последовательность проведения научно-исследовательских работ.
10. Основные задачи теоретического исследования.
11. Содержание теоретических исследований.
12. Основные методы здоровьесбережения в условиях в условиях техногенеза.
13. Основные стадии теоретических исследований.
14. Основные признаки для классификации экспериментальных исследований.
15. Подготовка экспериментальных исследований.
16. Методика проведения эксперимента.
17. Основные методы измерений.
18. Метод тезисов.
19. Методы временного ряда.
20. Метод «шести шляп»
21. Методы структурирования знаний
22. Метод Цицерона

**Владеть (ОПК-4)**

23. Дать определение предмета и метода теории инноваций.
24. В чем заключаются методы диффузии и трансфера инноваций?
25. Раскрыть содержание типологии нововведений, дать описание двух-трех разновидностей классификаций нововведений (Ансоффа, Валенты и др.).
26. Что такое научно-технический прогресс? Как описываются виды и типы научно-технического прогресса?
27. Что такое технологическое прогнозирование?
28. Раскрыть содержание видов и типов научно-технических прогнозов.
29. Раскрыть содержание жизненного цикла нововведения, дать характеристику смены технологических укладов.
30. Как оформляются результаты научного исследования?
31. Что представляет собой порядок плана эксперимента?
32. Что определяет доверительный интервал?
33. Что определяет доверительная вероятность?
34. Что определяет дисперсия?
35. Что определяет коэффициент вариации?
36. Какие выражения определяют минимально необходимое число измерений?
37. Какие выражения используются для определения грубых ошибок измерений?
38. Какие выражения используются для оценки воспроизводимости результатов измерений?
39. Классификация модели по цели использования.
40. Какое выражение определяет коэффициент корреляции?
41. Охарактеризуйте сферы взаимодействия науки и нравственности.
42. Какое выражение определяет достоверность эксперимента согласно критерию Фишера?
43. Математические методы прогнозирования.
44. Укажите основные достоинства имитационного моделирования.
45. История возникновения понятия инновация.
46. На чем базируется описание технологических инноваций?
47. Типы технологических инноваций.
48. Перечислите функции инновации:
49. Что включает в себя система классификационных признаков?
50. Что представляет собой инновационная стратегия?
51. На что направлены базовые инновационные стратегии?
52. Классификация типов конкурентного поведения (перечислите и дайте характеристику).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Основы научной и инновационной деятельности»**  
(наименование дисциплины)

**на 2022 - 2023 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование»,

Протокол № 10 от «20» апреля 2022 г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/О.М. Шиккульская/  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п. 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

10. Киреева И. Ю. Основы научной и инновационной деятельности». Курс лекций для студентов направления подготовки 20.04.02. «Природообустройство и водопользование» Направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов» очной и заочной форм обучения

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2018.-233с.

Составители изменений и дополнений:

к.б.н., доцент  
ученая степень, ученое звание

 / И.Ю. Киреева /  
подпись И.О. Фамилия

Председатель МКН «Природообустройство и водопользование»

д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ О.М. Шиккульская /  
И.О. Фамилия

« 20 » 04 2022г.

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Основы научной и инновационной деятельности»  
на 2023- 2024 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «**Пожарная безопасность и водопользование**»,  
протокол № 9 от 06.04. 2023г.

Зав. кафедрой

Д.т.н, проф  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

О.М Шикульская  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п.8.1. внесены следующие изменения:

*з) периодические издания:*

Журнал «Наука и научная информация». ISSN 2658-3143 (Online). Свободный доступ.

<https://www.neiconjournal.com/jour/about/editorialPolicies#focusAndScope>

Составители изменений и дополнений:

К.б.н, доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/И.Ю Киреева/  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии специальности «Пожарная безопасность и водопользование»

Д.т.н, проф  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

О.М Шикульская  
И.О. Фамилия

«06»04. 2023г.