

**Министерство образования и науки РФ**

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет**

**Институт леса и природопользования**

*Кафедра экологии и природопользования*

## **Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

### **Б1.О.33 – ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**


Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) – «Экология и природоохранное обустройство территорий»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)


г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: доц., канд. с.-х.наук  / Голиков Д.Ю. /

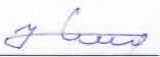
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 7 от «10» января 2023 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Григорьева /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 4 от «31» января 2023 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«09» февраля 2023 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины .....	7
очная форма обучения .....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа .....	8
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа .....	9
5.4. Детализация самостоятельной работы .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	14
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	26
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	27
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	29
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	30

## **1. Общие положения**

Дисциплина «Основы научно-исследовательской деятельности» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – экология и природоохранное обустройство территорий).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» являются:

— Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

— Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты 30 сентября 2020 г. №682н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по агромелиорации»»;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты от 07.09.2020 г. № 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»»;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты от 04 марта 2014 г. №121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 685 от 26.05.2020;

— Учебные планы ОПОП ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Экология и природоохранное обустройство территорий» по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023), с дополнениями и изменениями, утвержденными на заседании Ученого совета УГЛТУ (протокол от 20.04.2023 №4), введенными приказом УГЛТУ от 28.04.2023 №302-А.

Обучение по образовательной программе 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – экология и природоохранное обустройство территорий) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся навыков организации и планирования научной работы, приобретение обучающимися опыта проведения научного эксперимента и обработки результатов научно-практических исследований.

Задачи дисциплины:

- формирование умений, необходимых для организации и проведения самостоятельных научных исследований;

- формирование навыков по самостоятельному обучению новым методам исследования;

- ознакомление с современными требованиями и методикой написания, оформления и защитой ВКР;

- приобретение навыков использования результатов научно-исследовательской деятельности при решении профессиональных задач.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

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

ОПК-2 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;

ОПК-3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

ПК-5 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности по оценке воздействия объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

основы научно-исследовательской деятельности;

актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний;

методы и средства планирования и организации исследований и разработок;

методы анализа научных данных;

отечественный и зарубежный опыт в области исследований;

теоретические предпосылки планирования и проведения экспериментов;

приёмы постановки целей и задач научных исследований;

о методах ведения научной дискуссии, используя доказательную базу, полученную в результате теоретических и экспериментальных исследований;

**уметь:**

собирать, обрабатывать и анализировать информацию по теме исследований;

планировать и проводить отдельные виды работ и исследований;

применять методики исследований;

оценивать полноту, достоверность, точность и наглядность информации;

применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний;

оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

составлять отчеты, доклады и писать статьи по результатам научного исследования;

анализировать результаты исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, определение оптимальных условий эксперимента;

**владеть:**

навыками осуществления разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок;

навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок;

навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;

навыками осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у обучающегося основных общепрофессиональных и профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного направления подготовки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Менеджмент	Биология	Производственная безопасность
Химия	Техническая механика	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Математика	Введение в экологическую безопасность	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
Физика	Электротехника, электроника и автоматика	Оценка воздействия на окружающую среду
Экология	Учебная практика (ознакомительная)	Оценка леса
Информатика	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	Статистические методы обработки экспериментальных данных
	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Разработка экспертных заключений в природоохранной деятельности
	Экологический мониторинг	Методы анализа объектов окружающей среды
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	очная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>72,35</b>	<b>14,5</b>
лекции (Л)	28	6
практические занятия (ПЗ)	44	8
иные виды контактной работы	0,35	0,5
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>71,65</b>	<b>129,5</b>
изучение теоретического курса	30	48
подготовка к текущему контролю	30	50
контрольная работа		20
подготовка к промежуточной аттестации	11,65	11,5
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
Общая трудоемкость, з.е./ часы	<b>4/144</b>	<b>4/144</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением

дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

**5.1. Трудоемкость разделов дисциплины**

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Федеральный закон «О науке». Роль и организация НИР в научно-техническом развитии государства.	4	6		10	10
2	Основные этапы подготовки к выполнению, организации и проведения НИР	4	6		10	10
3	Формулировка темы, цели и задач НИР. Выбор подходов к их достижению	4	6		10	8
4	Получение конкретных результатов. Достоверность и точность данных	4	6		10	8
5	Анализ и обсуждение полученных результатов	4	6		10	8
6	Научное и практическое значение полученных результатов и обобщений	4	6		10	8
7	Внедрение результатов НИР и их представление. Подготовка публикаций и патентование	4	8		12	8
<b>Итого по разделам:</b>		<b>28</b>	<b>44</b>		<b>72</b>	<b>60</b>
Контрольная работа						
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,35	11,65
<b>Всего:</b>					<b>144</b>	

**заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Федеральный закон «О науке». Роль и организация НИР в научно-техническом развитии	0,5	1		1,5	14

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	государства.					
2	Основные этапы подготовки к выполнению, организации и проведения НИР	1	2		3	14
3	Формулировка темы, цели и задач НИР. Выбор подходов к их достижению	1	1		2	14
4	Получение конкретных результатов. Достоверность и точность данных	1	1		2	14
5	Анализ и обсуждение полученных результатов	1	1		2	14
6	Научное и практическое значение полученных результатов и обобщений	1	1		2	14
7	Внедрение результатов НИР и их представление. Подготовка публикаций и патентование	0,5	1		1,5	14
<b>Итого по разделам:</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>14</b>	<b>98</b>
Контрольная работа					0,15	20
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,35	11,5
<b>Всего:</b>					<b>144</b>	

## 5.2. Содержание занятий лекционного типа

1. Федеральный закон «О науке». Роль и организация НИР в н.-т. развитии государства. Основные направления н.-т. развития и критические технологии в РФ на период до 2025 г. Грантовая система финансирования НИР. Гранты РФФИ. Оформление заявок на получение гранта.

2. Основные этапы подготовки к выполнению, организации и проведения НИР. Анализ литературных данных. Виды научных, учебных и справочно-информационных изданий. Создание личной библиотеки и базы данных о научных публикациях. Рабочая гипотеза. Разработка способа ее проверки. Эксперимент, наблюдение, математико – статистическая модель.

3. Формулировка темы, цели и задач НИР. Выбор подходов к их достижению. Важность и актуальность НИР. Определение конкретных объектов и методов НИР. Изучение объектов, подбор и освоение существующих, а также разработка новых методик.

4. Получение конкретных результатов. Достоверность и точность данных. Получение конкретных результатов. Достоверность и точность данных. Количественные и качественные характеристики и параметры. Математико – статистическая обработка полученных результатов. Параметрические и непараметрические методы. Прикладные пакеты программ, используемые при обработке.

5. Анализ и обсуждение полученных результатов. Дедукция и индукция в получении нового знания. Оформление таблиц и наглядное представление результатов. Интерпретация полученных данных. Формулирование выводов и их соответствие полученным и литературным данным. Отличие выводов по НИР от заключения. Интерпретация полученных данных.

6. Научное и практическое значение полученных результатов и обобщений



7. Внедрение результатов НИР и их представление. Подготовка публикаций и патентование. Язык и стиль научного исследования. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ. Навыки самопрезентации, организации и проведения защиты результатов работ. Пример составления заявки на выдачу патента на изобретение. Изучение описания изобретения, его структуры, основных требований к нему.

### 5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная форма	заочная форма
1	Федеральный закон «О науке». Роль и организация НИР в научно-техническом развитии государства.	Практическое занятие, опрос	6	1
2	Основные этапы подготовки к выполнению, организации и проведения НИР	Практическое занятие, опрос	6	2
3	Формулировка темы, цели и задач НИР. Выбор подходов к их достижению	Практическое занятие, опрос	6	1
4	Получение конкретных результатов. Достоверность и точность данных	Практическое занятие, опрос	6	1
5	Анализ и обсуждение полученных результатов	Практическое занятие, опрос	6	1
6	Научное и практическое значение полученных результатов и обобщений	Практическое занятие, опрос	6	1
7	Внедрение результатов НИР и их представление. Подготовка публикаций и патентование	Практическое занятие, тестирование	8	1
<b>Итого часов:</b>			<b>44</b>	<b>8</b>

### 5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная форма	заочная форма
1	Федеральный закон «О науке». Роль и организация НИР в научно-техническом развитии государства.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, опросу	10	14
2	Основные этапы подготовки к выполнению, организации и проведения НИР	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, опросу	10	14
3	Формулировка темы, цели и задач НИР. Выбор подходов к их достижению	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, опросу	8	14
4	Получение конкретных	Изучение теоретического	8	14

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная форма	заочная форма
	результатов. Достоверность и точность данных	курса, подготовка к текущему контролю, опросу		
5	Анализ и обсуждение полученных результатов	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, опросу	8	14
6	Научное и практическое значение полученных результатов и обобщений	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, опросу	8	14
7	Внедрение результатов НИР и их представление. Подготовка публикаций и патентование	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	8	14
8	Контрольная работа	Подготовка и написание контрольной работы		20
9	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к экзамену	11,65	11,5
<b>Итого:</b>			<b>71,65</b>	<b>129,5</b>

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине  
Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i><b>Основная литература</b></i>			
1	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие: [16+] / М. Ф. Шкляр. – 9-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 208 с.: табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684505">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684505</a> . – Библиогр.: с. 195-196. – ISBN 978-5-394-04708-4. – Текст: электронный.	2022	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i><b>Дополнительная литература</b></i>			
2	Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие: [16+] / И. Н. Кузнецов. – 6-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684295">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684295</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04364-2. – Текст: электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Варепо, Л.Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие: [16+] / Л. Г. Варепо, А. А. Кожушко, И. В. Нагорнова; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	(ОмГТУ), 2020. – 150 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683035">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683035</a> . – Библиогр.: с. 131-137. – ISBN 978-5-8149-3149-8. – Текст: электронный.		
4	Горелов, С.В. Основы научных исследований: учебное пособие: [16+] / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е. А. Григорьев; под ред. В.П. Горелова. – 2-е изд., стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 535 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8350-7. – DOI 10.23681/443846. – Текст: электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Сибатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие / А.М. Сибатуллина; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012. – 93 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277052">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277052</a> . – Библиогр.: с. 83. – Текст: электронный.	2012	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛУТ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (<https://www.antiplagiat.ru/>). Договор заключается университетом ежегодно.

### Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная система правовой информации <http://pravo.gov.ru/>.
4. Экологический портал. Режим доступа: <https://ecoportal.info>.

### Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года).

2. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 01.05.2022).

3. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 29.12.2022).

4. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

5. Федеральный закон от 23.05.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями на 8 декабря 2020 года).

6. Федеральный закон от 31.07.2020 №309-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями на 8 декабря 2020 года).

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену <b>Текущий контроль:</b> практические задания, опрос, тестирование, контрольная работа (заочная форма обучения)
ОПК-2 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену <b>Текущий контроль:</b> практические задания, опрос, тестирование, контрольная работа (заочная форма обучения)
ОПК-3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену <b>Текущий контроль:</b> практические задания, опрос, тестирование, контрольная работа (заочная форма обучения)
ПК-5 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности по оценке воздействия объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену <b>Текущий контроль:</b> практические задания, опрос, тестирование, контрольная работа (заочная форма обучения)

#### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

##### Критерии оценивания устного ответа на экзамене (промежуточный контроль формирования компетенций УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5):

*отлично* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и

междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*хорошо* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

*удовлетворительно* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*не удовлетворительно* - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем.

**Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5):**

*зачтено*: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*зачтено*: выполнены все задания, обучающийся без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

*зачтено*: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*не зачтено*: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

**Критерии оценивания ответов при опросе (текущий контроль формирования компетенций УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5):**

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений, ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

*зачтено* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*не зачтено* - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

**Критерии оценивания тестовых заданий (текущий контроль формирования компетенций УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5):**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по следующей шкале.  
При правильных ответах на:

51-100% заданий – *зачтено*;

менее 51% – *не зачтено*.

**Критерии оценивания контрольной работы (текущий контроль формирования компетенций УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5):**

*зачтено*: контрольная работа выполнена и оформлена в соответствии с требованиями, тема раскрыта полностью, материал достаточен, работа не содержит ошибок.

*зачтено*: контрольная работа выполнена и оформлена в соответствии с требованиями, тема раскрыта, материал достаточен, работа содержит замечания, ошибки, студент исправил ошибки с помощью преподавателя.

*зачтено*: работа выполнена и оформлена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по полноте материала есть замечания; работа также содержит замечания, ошибки; студент внес исправления в контрольную работу с помощью преподавателя.

*не зачтено*: студент не подготовил контрольную работу или подготовил контрольную работу, не отвечающую требованиям; работа выполнена с ошибками; студент не исправил ошибки в контрольной работе.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)**

1. Федеральный закон «О науке».
2. Роль и организация НИР в н.-т. развитии государства.
3. Основные направления н.-т. развития и критические технологии в РФ на период до 2025 г.
4. Грантовая система финансирования НИР.
5. Гранты РФФИ.
6. Оформление заявок на получение гранта.
7. Основные этапы подготовки к выполнению, организации и проведения НИР.
8. Анализ литературных данных. Создание личной библиотеки и базы данных о научных публикациях.
9. Рабочая гипотеза. Разработка способа ее проверки.
10. Эксперимент, наблюдение, математико – статистическая модель.
11. Формулировка темы, цели и задач НИР.
11. Выбор подходов к достижению целей и задач. Важность и актуальность НИР.
12. Определение конкретных объектов и методов НИР.
13. Изучение объектов, подбор и освоение существующих, а также разработка новых методик.
14. Получение конкретных результатов. Достоверность и точность данных.
15. Количественные и качественные характеристики и параметры.
16. Математико – статистическая обработка полученных результатов.
17. Параметрические и непараметрические методы.
18. Прикладные пакеты программ, используемые при обработке результатов.
19. Анализ и обсуждение полученных результатов. Дедукция и индукция в получении нового знания.
20. Оформление таблиц и наглядное представление результатов.
21. Формулирование выводов и их соответствие полученным и литературным данным.
22. Отличие выводов по НИР от заключения.

23. Научное и практическое значение полученных результатов и обобщений.  
 24. Внедрение результатов НИР и их представление заказчику и научно-техническому сообществу.  
 25. Подготовка публикаций (статей, докладов, монографий) и патентование.

### Практические задания (текущий контроль)

#### Тема: Основы биометрии. Средние величины

$V$  – дата

При оценке группы объектов

$$M, \acute{m}, \acute{M}, \acute{p} = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n}, \text{ среднее арифметическое.}$$

где  $V_i$  – измеряемая величина,  
 $n$  – количество измерений.

Необходимо учитывать разнообразие значений признака. Степень разнообразия является набором показателей, из которых наиболее важным является - среднеквадратическое отклонение.

$\sigma$  - среднеквадратическое отклонение.

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{\nu}},$$

$C$  - дисперсия признака,  
 $\nu$  – число степеней свободы

$$C = \sum_{i=1}^n (V_i - M)^2$$

$$\nu = n - 1 \quad (\text{если } n_1 \text{ и } n_2, \text{ то } \nu = n_1 + n_2 - 2)$$

Пример,

$$V_1 = 1, V_2 = 2 \dots V_5 = 5$$

$$C = (1-3)^2 + (2-3)^2 + (3-3)^2 + (4-3)^2 + (5-3)^2 = 4 + 1 + 1 + 4 = 10$$

$$\nu = 4$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{10}{4}} = \sqrt{\frac{5}{2}} = \sqrt{2,5} = 1,58$$

$CV$  – коэффициент вариации

$$CV = \frac{\sigma}{M} * 100\%$$

$$\text{Пример, } CV = \frac{1,58}{3} * 100\% \approx 52,5\%$$

#### Распределение признака

Типы распределений:

- нормальное
- биномиальное
- распределение Пуассона

Для описания распределения признака используют разные способы:

- вариационный ряд
- гистограмма
- вариационная кривая
- пумулята

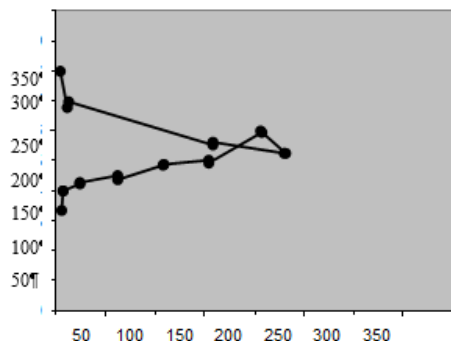
Вариационный ряд – это двойной ряд чисел, состоящий из обозначения классов чисел, на который разбита вся группа (выборка), соответствующая каждому классу.

Пример,  $n = 1000$ ,  $V = 100-320$

Интервал варьирования разбит на 11 классов. Размер каждого класса – 20. Был составлен вариационный ряд, где  $W$  – середина класса,  $f$  – частота признака.

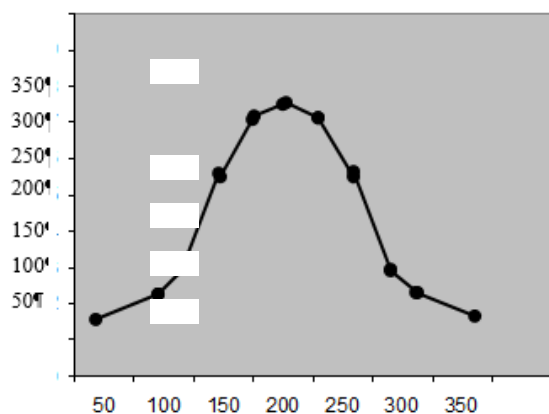
$W$	110	130	150	170	190	210	230	250	270	290	310
$f$	2	2	20	60	160	250	240	180	70	15	1

Гистограмма.



Расчеты показывают, что  $M = 210$ ,  $\sigma = 30$ , Мода = 198

В 1809 Гаусс опубликовал работу, где отражены свойства нормального распределения.



Такое распределение имеют даты в случае, если изменения признака имеют случайный характер.

#### Свойства нормального распределения

1. Существует область наиболее часто встречающихся значений. Среднеарифметическое отклонение приближается к моде, но не совпадает.
2. Чем больше отклонение от моды, тем меньше частота встречаемости данной величины.
3. Одинаковое отклонение от моды встречается с одинаковой частотой.
4. Существует минимальное и максимальное значение измеряемого признака.
5. 66,7% всех измеряемых значений
6. 95%
7. 99%
8. 99,9%

Параметры роста, веса, возраста группы МТД-37

№	$H$	$P$	$T$
1	187	81	1096
2	162	52	1034
3	173	57	1042
4	163	53	1196
5	165	53	1081
6	186	80	1081



7	165	45	1096
8	178	75	1104
9	163	54	1047
10	169	60	1068
11	163	60	1084
12	174	60	1066
13	150	43	1076

Вычислим:

$$MH = \frac{2198}{13} = 169,08$$

$$MP = \frac{773}{13} = 59,46$$

$$MT = \frac{14076}{13} = 1082,38$$

$$CH = (187 - 169,08)^2 + (162 - 169,08)^2 + (173 - 169,08)^2 + (163 - 169,08)^2 + (165 - 169,08)^2 + (186 - 169,08)^2 + (165 - 169,08)^2 + (178 - 169,08)^2 + (163 - 169,08)^2 + (169 - 169,08)^2 + (163 - 169,08)^2 + (174 - 169,08)^2 + (150 - 169,08)^2 = 321,1264 + 50,1264 + 15,3664 + 36,9664 + 16,6464 + 286,2864 + 16,6464 + 79,5664 + 36,9664 + 0,0064 + 36,9664 + 24,2064 + 364,0464 = 1284,9232$$

$$CP = (81 - 59,46)^2 + (52 - 59,46)^2 + (57 - 59,46)^2 + (53 - 59,46)^2 + (53 - 59,46)^2 + (80 - 59,46)^2 + (45 - 59,46)^2 + (75 - 59,46)^2 + (54 - 59,46)^2 + (60 - 59,64)^2 + (60 - 59,46)^2 + (60 - 59,46)^2 + (43 - 59,46)^2 = 1783,2308$$

$$CT = (1096 - 1082,38)^2 + (1034 - 1082,38)^2 + (1042 - 1082,38)^2 + (1196 - 1082,38)^2 + (1081 - 1082,38)^2 + (1081 - 1082,38)^2 + (1096 - 1082,38)^2 + (1104 - 1082,38)^2 + (1047 - 1082,38)^2 + (1068 - 1082,38)^2 + (1084 - 1082,38)^2 + (1066 - 1082,38)^2 + (1076 - 1082,38)^2 = 19495,1916$$

$$\sigma_H = \sqrt{\frac{1284,9232}{13-1}} = \sqrt{107} \approx 10$$

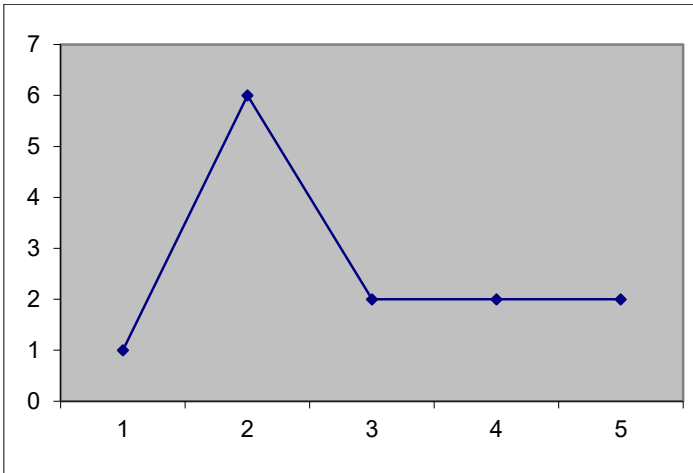
$$\sigma_P = \sqrt{\frac{1783,2308}{13-1}} = \sqrt{149} \approx 12$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{19495,1916}{13-1}} = \sqrt{1624} \approx 40$$

Вариационные ряды

<i>W</i>	154	162	170	178	186
<i>f</i>	1	6	2	2	2

для *H*

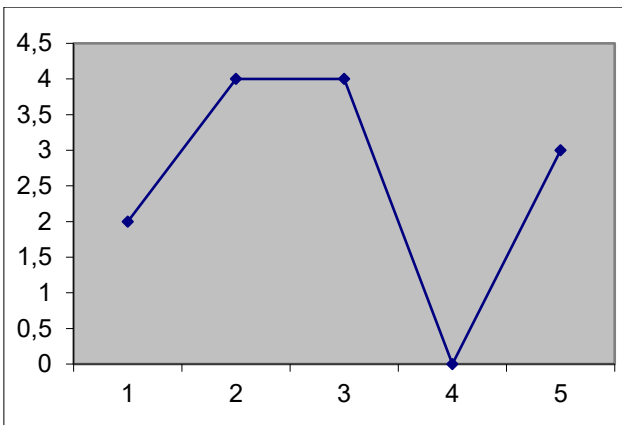


<i>W</i>	47	55	63	71	79
<i>f</i>	2	4	4	0	3

$$P_{min} = 43$$

$$P_{max} = 81$$

$$\Delta = \frac{81 - 43}{5} 8$$

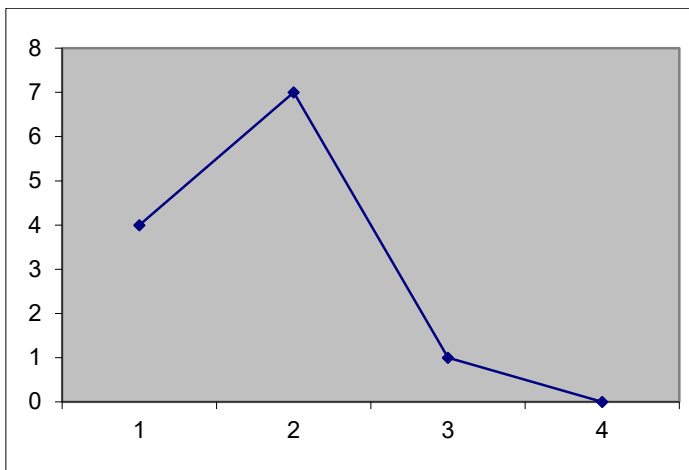


<i>W</i>	1066	1099	1100	1133
<i>f</i>	4	7	1	0

$$f_{min} = 1034$$

$$f_{max} = 1196$$

$$\Delta = 16$$



### Репрезентативность выбора показателей

Весь массив – генеральная совокупность.

Параметры генеральной совокупности – генеральный параметр.

Особенности выборки:

- является частью генеральной совокупности
- отбирается в случайном порядке, но определенным способом
- по параметрам выборки судим о генеральной совокупности

Способы отбора:

1. случайный отбор (объекты отбирают из генеральной совокупности в случайном порядке, и после изучения возвращают в генеральную совокупность, то есть объект может попасть несколько раз)

2. случайный бесповторный отбор (отбор объектов также случаен, но он не возвращается)

3. механический отбор (генеральная совокупность разбивается на отдельные части, и из каждой части выбирают объекты)

4. типический, пропорциональный (проводится после предварительного изучения совокупности по определенным признакам и на основании их идет отбор)

5. серийный отбор (разбивают на части или серии, которые исследуются целиком, обычно применяются при равномерном распределении объектов)

Параметры, характеристики выборки, выборочные показатели

Репрезентативность – точность и надежность оценки генеральной совокупности по выборке.

Оценка:

- достаточная
- недостаточная (связанная с ошибками)

Ошибки делятся на классы:

1. ошибки, которые нельзя учесть статистикой или геометрическим методом:

• методические ошибки возникают за счет неправильной методики отбора, неточных измерений

• ошибки точности возникают за счет измерений неправильными или испорченными материалами или при расчетах с недостаточной или избыточной точностью

• ошибки внимания, опечатки

• ошибки типичности возникают в случае, если в выборку выбирают нетипичный объект

2. ошибки, учитываемые геометрическим методом, не устанавливаются при проведении исследований (репрезентативности). Ошибки возникают, за счет того, что

выборка всегда отличается от генеральной совокупности. Они сводятся к минимуму за счет увеличения объема выборки, возможную величину ошибки репрезентативности можно определить при анализе выборочных данных, и учесть ее при оценке генерального параметра.

### **Тестовые задания (текущий контроль)**

**Отличительными признаками научного исследования являются:**

- целенаправленность
- поиск нового
- систематичность
- строгая доказательность
- все перечисленные признаки

**Основная функция метода:**

- внутренняя организация и регулирование процесса познания
- поиск общего у ряда единичных явлений
- достижение результата

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

- метод
- принцип
- эксперимент
- разработка

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

- наука
- апробация
- концепция
- теория

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

- методология
- идеология
- аналогия
- морфология

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

- философские
- общенаучные
- частнонаучные
- дисциплинарные
- определяющие

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

- наблюдение
- эксперимент
- сравнение
- формализация

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

- опытная проверка гипотез и теорий
- формирование новых научных концепций

- заинтересованное отношение к изучаемому предмету

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

- анализ

- синтез

- абстрагирование

- эксперимент

**Замысел исследования – это...**

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

- литературное оформление результатов исследования

- накопление фактического материала

**Наука выполняет функции:**

- гносеологическую

- трансформационную

- гносеологическую и трансформационную

**При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:**

- структурный

- организационный

- функциональный

- структурный, организационный и функциональный

**Исходя из результатов деятельности, наука может быть:**

- фундаментальная

- прикладная

- в виде разработок

- фундаментальная, прикладная и в виде разработок

**Научно-техническая политика в развитии науки может быть:**

- фронтальная

- селективная

- ассимиляционная

- фронтальная, селективная и ассимиляционная

**Главными целями научной политики в системе образования являются:**

- подготовка научно-педагогических кадров

- совершенствование научно-методического обеспечения учебного процесса

- совершенствование планирования и финансирования научной деятельности

- все перечисленные цели

**Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в вузах являются:**

- местный бюджет

- федеральный бюджет

- внебюджетные средства

**Методика научного исследования представляет собой:**

- систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования

- систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов

- совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности

- способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений

- все перечисленные определения

**Экономический эффект определяется по:**

- фундаментальным и поисковым НИР

- прикладным НИР и научным разработкам

### **Примерные вопросы при опросе (текущий контроль)**

Понятие науки, научной деятельности, научного исследования.

Наука как система. Классификация наук. Место журналистики в системе наук.

Система подготовки научных кадров. Аспирантура. Докторантура.

Ученые степени и звания. Номенклатура научных специальностей.

Определение научного исследования. Классификации научных исследований.

Основные научные направления. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.

Этапы проведения научного исследования.

Методология, методика, метод исследования. Классификация методов. Выбор и обоснование методов исследования: критерии выбора метода исследования; методы, используемые при научном исследовании в журналистике.

Теоретические методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, абстрагирование, обобщение, исторический метод.

Эмпирические методы исследования: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование.

Выбор темы. Требования к теме научного исследования. Актуальность темы.

Формулирование проблемы.

Выдвижение гипотезы. Требования к гипотезе. Типы гипотез.

Объект и предмет исследования. Цели исследования. Постановка задач.

Планирование научного исследования. План и его виды.

Обработка и анализ собранных материалов; систематизация полученных цифр, их статистическая обработка и представление в удобно читаемой форме; использование компьютерных программ на данном этапе. Формулирование выводов.

Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные источники научной информации.

Научный документ: определение, классификация научных документов в зависимости от способа предоставления информации.

Первичные источники и их виды: книги, брошюры, монографии, учебники и учебные пособия, официальные издания. Публикуемые и непубликуемые источники.

Вторичные научные документы: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Депонирование.

Информационный поиск: виды, методика проведения. Поиск по ключевым словам, по тематическим рубрикам. Поиск по автору. Нумерационный поиск. Ретроспективный и текущий поиск. Справочно-информационные фонды. Справочно-поисковый аппарат. Универсальная десятичная классификация (УДК) и библиотечно-библиографическая классификация (ББК). Библиотечные каталоги. Алфавитный и систематический каталоги: методы и процедуры работы с каталогами и картотеками.

Аннотирование и реферирование.

Интеллектуальная собственность и ее защита.

Процесс внедрения НИР и его этапы. Эффективность научных исследований.

Подготовка и оформление научного текста. Общие требования к шрифту, расположение, межстрочные интервалы.

Оформление титульного листа. Требования к оформлению титульного листа.

Оформление содержания (оглавления). Требования к оформлению оглавления. Нумерация страниц и глав.

Подготовка и оформление введения: обозначение темы, актуальность, гипотеза работы, цель, объект и предмет исследования, задачи, методика, этапы, новизна, актуальность, практическая ценность работы.

Подготовка и оформление основной части. Оформление заголовков глав и подразделов.

Подготовка и оформление заключения.

Подготовка и оформление библиографии (списка использованной литературы).

Правила библиографического описания произведений печати. Подбор литературы по исследуемому вопросу. Алгоритм чтения и конспектирования научной статьи: название, автор, выходные данные, основная тема, факты, критика, новизна. Реферат и ключевые слова статьи. Правила составления списка литературы в научной работе. Цитаты, ссылки, сноски.

Оформление приложений.

Оформление таблиц.

Оформление иллюстративного материала (иллюстрации, чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, рисунки).

Оформление библиографических ссылок, правила цитирования.

Требования к языку и стилю научного текста: логичность, точность, обобщенность и отвлеченность, объективность, лаконичность, использование терминов; правила использования имен числительных.

Использование сокращений в научном тексте.

Курсовая работа как один из видов учебно-научного исследования. Общие требования к курсовой работе. Порядок выполнения курсовой работы. Особенности оформления курсовой работы. Защита курсовой работы.

Подготовка к защите выпускной квалификационной (дипломной) работы (ВКР).

Процедуры утверждения темы выпускной квалификационной работы по журналистике, предварительной защиты, защиты диплома. Порядок предоставления работы научному руководителю, рецензенту, государственной аттестационной комиссии.

Процедура защиты ВКР и критерии её оценки. Составляющие защиты: защитное слово, обсуждение, слово рецензента, ответ рецензенту, отзыв научного руководителя.

Особенности устного жанра выступления. Традиции, нормы и этика процедуры защиты.

Ритуальные формы выступления, творческая составляющая. Коммуникативные навыки работы с аудиторией: привлечение внимания, создание интереса, приемы аргументации.

Критерии оценки ВКР.

### **Контрольная работа (текущий контроль)**

Контрольная работа предусматривает краткий ответ на два теоретических вопроса и выполнение одного кейс-задания согласно варианту.

Порядковый номер обучающегося в списке группы	Номер		
	первого вопроса	второго вопроса	задания
1	1	26	1
2	2	27	2
3	3	28	3
4	4	29	4
5	5	30	5
6	6	31	6
7	7	32	7
8	8	33	8
9	9	34	9
10	10	35	10
11	11	36	11
12	12	37	12
13	13	38	13
14	14	39	14

15	15	40	15
16	16	41	1
17	17	42	2
18	18	43	3
19	19	44	4
20	20	45	5
21	21	46	6
22	22	47	7
23	23	48	8
24	24	49	9
25	25	50	10

### *Вопросы*

1. Организация научных исследований в Российской Федерации
2. Методические основы определения уровня развития науки в различных странах мира.
3. Ресурсные показатели и показатели эффективности науки.
4. Уровень развития и основные направления научных исследований в различных странах мира.
5. Методология и методика научного исследования.
6. Научное исследование, его сущность и особенности.
7. Методологический замысел исследования и его основные этапы.
8. Процедуры формулировки научной гипотезы.
9. Основные требования, предъявляемые к научной гипотезе.
10. Программа научного исследования.
11. Основные компоненты методики исследования.
12. Общие правила оформления научных материалов.
13. Логическая схема научного исследования.
14. Научная проблема.
15. Формулировка цели исследования и конкретных задач.
16. Процедуры описания объекта, предмета и выбора методики исследования.
17. Процедуры описания процесса исследования.
18. Научные методы познания в исследованиях.
19. Сущность процессов создания научной теории.
20. Сущность, содержание и виды эксперимента.
21. Конкретно-научные (частные) методы научного познания.
22. Методы познания в научных исследованиях.
23. Абстрагирование как метод научного исследования.
24. Основные методы поиска информации для научного исследования.
25. Документальные источники информации.
26. Государственная система научно-технической информации.
27. Основные публикуемые и непубликуемые источники научно-технической информации.
28. Вторичные издания: назначения, виды, методика пользования
29. Организация справочно-информационной деятельности в библиотеках.
30. Основные условия и формы справочно-библиографического обслуживания в библиотеках.
31. Межбиблиотечный абонемент (МБА) и заочный абонемент. Методы работы с каталогами и картотеками.
32. Алфавитный и систематический каталоги научно-технической информации.



33. Универсальная десятичная классификация (УДК). Библиотечно-библиографическая классификация (ББК).
34. Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ).
35. Предметный каталог, вспомогательные каталоги и картотеки. Библиографические указатели научно-технической информации.
36. Библиографическое описание электронных источников информации.
37. Общероссийский сводный каталог зарубежных периодических изданий.
38. Последовательность поиска документальных источников информации.
39. Работа с научно-литературными источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана книги.
40. Основные методические подходы к чтению научно-литературного произведения.
41. Методика работы над рукописью научного исследования, особенности подготовки и оформления.
42. Композиция научного произведения.
43. Основные требования к введению, основной части, заключению рукописи научной работы.
44. Рубрикация текста научной работы. Основные процедуры разбивки основной части научной работы на главы и параграфы.
45. Приемы изложения научных материалов. Основные процедуры работы над рукописью научных исследований.
46. Язык и стиль научной работы. Важнейшие средства выражения логических связей в рукописи научной работы. Особенности научного языка.
47. Сложившиеся стандарты изложения материала научной работы. Основные качества, определяющие культуру научной речи в рукописи.
48. Основные процедуры формирования библиографического списка.
49. Особенности процедур подготовки, оформления, защиты магистерской диссертации.
50. Финансирование научных исследований. Выполнение научных исследований по грантам. Организации научных исследований по договорам.

#### *Задания*

- Задание 1. Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанной преподавателем научной организации – ФГБОУ ВО УГЛТУ.
- Задание 2. Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша вузов г. Екатеринбург.
- Задание 3. Используя материалы <http://elibrary.ru>, проведите сравнительный анализ публикационной активности двух вузов.
- Задание 4. Постройте рейтинг вузов Свердловской области по числу зарубежных публикаций.
- Задание 5. Постройте рейтинг вузов Свердловской области по числу публикаций в зарубежных журналах и российских из перечня ВАК.
- Задание 6. Постройте рейтинг вузов Свердловской области по числу авторов, имеющих публикации в журналах, входящих в Web of Science или Scopus.
- Задание 7. Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанного преподавателем автора (ФИО).
- Задание 8. Используя материалы <http://elibrary.ru>, найдите список статей, ссылающихся на работы указанного преподавателем автора (ФИО).
- Задание 9. Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите процент самоцитирований указанного преподавателем автора (ФИО).
- Задание 10. Используя материалы научной электронной библиотеки, осуществите поиск литературы по теме Вашей ВКР.

Задание 11. В диссертационной работе, предложенной преподавателем из размещенных на сайте ФГБОУ ВО УГЛТУ (ФИО, название, сайт), оцените соответствие оформления литературы современным требованиям.

Задание 12. Оцените оригинальность предложенного преподавателем текста (первые два абзаца статьи ФИО, название, выходные данные, ссылка), используя программу «Антиплагиат».

Задание 13. Оцените оригинальность предложенного преподавателем текста автореферата диссертации (ФИО, ссылка), используя программу «Антиплагиат».

Задание 14. Оцените оригинальность предложенного преподавателем текста диссертации (ФИО, ссылка), используя программу «Антиплагиат».

Задание 15. Определите перечень цитируемых источников в предложенном преподавателем тексте диссертации, используя программу «Антиплагиат» (по материалам диссертации (ФИО, ссылка).

#### 7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук; способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; принимать участие в научно-исследовательской деятельности по оценке воздействия объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся на хорошем уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук; способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; принимать участие в научно-исследовательской деятельности по оценке

		воздействия объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся на пороговом уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук; способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; принимать участие в научно-исследовательской деятельности по оценке воздействия объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.
Низкий	не удовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук; не способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; принимать участие в научно-исследовательской деятельности по оценке воздействия объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

### 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

*Самостоятельная работа* – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов и магистрантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

Самостоятельная работа бакалавров в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой

технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой бакалавров.

В процессе изучения дисциплины основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к опросу;
- подготовка и написание контрольной работы;
- подготовка к экзамену.

*Самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины и написание конспекта лекций* направлено на выработку умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. Конспект представляет письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание лекции по определенному плану, предложенному преподавателем или разработанному самостоятельно.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- магистрантами при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний магистрантов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку магистрантов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы бакалавров в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

*Подготовка к опросу* осуществляется в течение всего семестра и включает прочтение соответствующих тем лекций. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе.

*Контрольная работа* является одной из форм текущей аттестации знаний, полученных обучающимися при самостоятельном изучении нормативной документации и научных публикаций. Она предполагает творческое изложение результатов осмысления студентами теоретических и практических проблем. Выполнение контрольной работы позволяет обучающимся получить более глубокие знания по отдельному вопросу или теме; развить умения в анализе теоретического и практического материала; сформировать навыки письменного изложения результатов и выводов в виде логичной последовательности.

*Подготовка к экзамену* осуществляется в течение всего семестра и включает прочтение всех лекций, а также материалов, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к экзамену. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Для каждого ответа формируется четкая логическая схема ответа на вопрос.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;

– пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;

– пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;

– операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок действия: бессрочно;

- система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;
- система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор заключается университетом ежегодно;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносное демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.