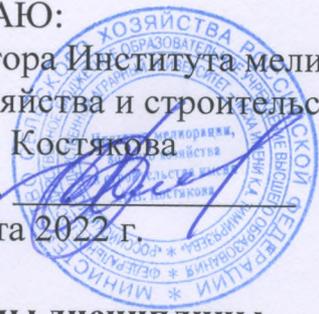


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Дата подписания: 17.07.2023 12:26:52  
Уникальный программный ключ:  
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:  
И. о. директора Института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А. Н. Костякова  
Бенин Д. М.  
“ 24 ” августа 2022 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар**

для подготовки магистров  
Направление: 05.04.06 Экология и природопользование  
Направленность: Экология и природопользование на водосборных территориях  
Форма обучения очная  
Год начала подготовки: 2021

Курс 1  
Семестр 1, 3

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик: Евграфов А.В., к. т. н., доцент

«22» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Экологии протокол № 13/22 от «22» августа 2022 г.

Зав. кафедрой экологии

Васенёв И. И., д. б. н., профессор

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой экологии

Васенёв И. И., д. б. н., профессор

«22» августа 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства  
имени А. Н. Костякова  
Кафедра экологии

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. директора Института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А. Н. Костякова  
Бенин Д. М.  
“ 26 ” августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность: Экология и природопользование на водосборных территориях

Курс 1

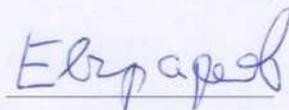
Семестр 1, 3

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

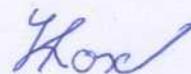
Москва, 2021

Разработчик: Евграфов А.В,  
к. т. н., доцент кафедры Экологии  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«23» августа 2021 г.

Рецензент: Хохлов Н.Ф.,  
д. с.-х. н., профессор кафедры земледелия  
и методики опытного дела  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«23» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов (10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности, 13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем, 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)), ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры экологии  
протокол № 16/21 от «23» августа 2021 г.

Зав. кафедрой Васенёв И. И., д. б. н., профессор



«23» августа 2021 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии Института мелиорации, водного хозяйства  
и строительства имени А. Н. Костякова  
Смирнов А. П., доцент, к. т. н.  
протокол № 13 от «26» августа 2021 г.



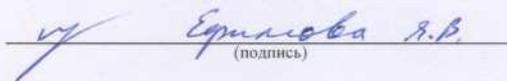
«26» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Васенёв И. И., д. б. н., профессор



«26» августа 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>11</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	11
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>16</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	16
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	21
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>24</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	24
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	24
7.3. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ .....	25
7.4. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ .....	25
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>26</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	<b>26</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>27</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>27</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	29
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>29</b>

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар  
для подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование,  
направленность: Экология и природопользование на водосборных территориях**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности; внедрять совершенствовать систему экологического менеджмента в организации.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и осваивается - м курсе в 1-ом семестре и на 2-м курсе в 3-ем семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3 (индикаторы УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3); УК-4 (индикаторы УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-2 (ПКос-2.4); ПКос-5 (ПКос-5.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Научные исследования, задачи и организация работ. Основы научной этики. Современные источники информации в научной деятельности. Оформление отчетов, статей, диссертаций. Научный доклад.

**Общая трудоемкость дисциплины** 108 часов (3 зач. ед.), в т.ч. практическая подготовка: 4 часа

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет в 1-м семестре и зачет с оценкой в 3-м семестре.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности; внедрять совершенствовать систему экологического менеджмента в организации.

## 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» относится к вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов (10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности, 13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем, 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)) ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» как дисциплина первого семестра базируется на опыте публичных выступлений, дисциплинах, научных и производственных практиках бакалавриата.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» в первом семестре изучается одновременно со следующими дисциплинами: «Иностранный язык (профессиональный)», «Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования», «Методология организации и проведения научных исследований», «Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования», «Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании», «Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании».

Предшествующими дисциплинами для «Научно-исследовательского семинара» в третьем семестре являются вышеперечисленные дисциплины, дисциплина «Метрологические основы экологических исследований» и другие дисциплины 2-го семестра.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» является основополагающей для Научно-исследовательской работы (распределенной) в 1...3 семестрах, прохождения Научно-исследовательской практики и Преддипломной практики, работе над магистерской диссертацией и в последующей профессиональной деятельности: научно-исследовательской, экспертно-аналитической, контрольно-надзорной, проектно-производственной, организационно-управленческой.

Особенностью дисциплины «Научно-исследовательский семинар» является формирование навыков общения и представления своих работ на публике, а также вариативный характер обсуждаемых тем, увязанных только с частями магистерских диссертаций и текущих научно-исследовательских работ.

Дисциплина опирается также на освоенные в бакалавриате знания и умения. Требуется обязательный уровень подготовки, соответствующий основной образовательной программе подготовки бакалавра. Студент должен уметь получать и использовать информацию из различных источников, используя различные средства и методы, интерпретировать полученные данные для формирования суждений по профессиональным и социальным проблемам.

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

#### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	- различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	- использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	- практическим опытом социализации личности и социального взаимодействия
			УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	- сущность производственных и личных отношений между людьми; - способы влияния на людей	- строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	практическим опытом построения деловых отношений с одногруппниками, преподавателями и работодателями
			УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия	- общие принципы командной работы - психофизические особенности членов коллектива - требования к исполнителям ролей	- участвовать в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, - распределять роли в условиях командного взаимодействия	- практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, - навыком распределения ролей в условиях командного взаимодействия
2.	УК-4	Способен применять современные комму-	УК-4.1 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке	- литературную форму государственного языка; - основы устной и письменной коммуникации (в т.ч. на иностранном языке	- выбирать стили деловой коммуникации; - осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие с деятелями науки, специалистами	- современными коммуникативными технологиями

		ника- тивные техно- логии, в том числе на ино- стран- ном(ых ) язы- ке(ах), для акаде- миче- ского и про- фесси- ональ- ного взаи- модей- ствия	ке, функциональ- ные стили родного языка, требования к деловой комму- никации	ке); - функциональные стили родного язы- ка; - требования к дело- вой коммуникации	производственной сферы, должностны- ми лицами надзорных органов и обществен- ностью	
			УК-4.2 Умеет вы- ражать свои мыс- ли на государ- ственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой комму- никации	- государственный язык; - профессиональ- ные термины и обороты (в т.ч. на иностранном язы- ке); - типичные ситуа- ции деловой ком- муникации сфере экологии и приро- допользования	- выражать свои мысли на государ- ственном и ино- странном языке в ситуации деловой коммуникации	- практическим опы- том устных сообще- ний по существу сво- ей научной и произ- водственной деятель- ности
			УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государствен- ном и родном языках, опыт пе- ревода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государствен- ном и иностран- ном языках	- цели создания, функциональные особенности и жанры текстов; - типичные для сферы экологии и природопользова- ния формы состав- ляемых текстовых документов	- составлять тексты разной функцио- нальной принадлеж- ности и разных жан- ров на государ- ственном языке	- практическим опы- том составления тек- стов по существу сво- ей научной и произ- водственной деятель- ности; - практическим опы- том говорения на гос- ударственном и ино- странном языке - опытом перевода текстов с иностранно- го языка на родной.
3.	УК-5	Спосо- бен анали- зиро- вать и учиты- вать разно- образие культур в про- цессе меж- куль- турного взаи- модей- ствия	УК-5.1 Знает ос- новные категории философии, зако- ны исторического развития, основы межкультурной коммуникации	- основные катего- рии философии, - законы историче- ского развития, - основы межкуль- турной коммуни- кации	- определять объ- екты и субъекты, свойства, парамет- ры и критерии тех взаимоотношений и взаимодействий, с которыми имеет дело -использовать ре- trosпективные данные и законы исторического развития для ана- лиза природно- технических си- стем -устанавливать межкультурные связи в научном общении	- философским взглядом, способно- стью к философ- скому обобщению; - пониманием дина- мики природных и антропогенных про- цессов - пониманием раз- личий культур и навыками межкуль- турной коммуни- кации
			УК-5.2 умеет ве- сти коммуника- цию с представи-	- особенности иных конфессий; - этические и меж-	- вести коммуника- цию с представите- лями иных нацио-	- опыт общения с представителями иных конфессий и нацио-

			<p>телями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм</p>	<p>культурные нормы коммуникации</p>	<p>нальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм</p>	<p>нальностей по научным и социальным проблемам, а также организации научно-практической деятельности</p>
			<p>УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры</p>	<p>- разнообразные философские и исторические факты в пределах программы бакалавриата и магистратуры; - понятие об эстетике как о чувственном восприятии окружающего мира, - понятие о наиболее значимых, а также актуальных и знаковых явлениях культуры</p>	<p>- показывать знания из области философии и культуры, анализировать философские и исторические факты, - чувственно оценивать явления окружающего мира</p>	<p>- практическим опытом анализа философских и исторических фактов, - опытом эстетической оценки явлений культуры</p>
4.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>	<p>- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, - этапы карьерного роста, - требования рынка труда</p>	<p>- учиться самостоятельно; - повышать свой культурный уровень</p>	<p>- планированием карьеры, - навыками саморазвития</p>
			<p>УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p>	<p>- понятие о режиме дня, расписании учебной недели, учебном плане; - цели личностного и профессионального развития; - тенденции развития области профессиональной деятельности, связанной с экологией и природопользованием; - индивидуально-личностные особенности людей вообще и свои в частности</p>	<p>- планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p>	<p>- навыками соблюдения правил образовательного процесса и трудового расписания; - постановкой цели и планированием личностного развития - способностью корректировать свое развитие и подстраиваться под требования рынка труда; - способностью трезво оценивать свои индивидуально-личностные особенности, учитывать их и преодолевать свои недостатки.</p>

			УК-6.3 Имеет практический опыт управления своей познавательной деятельностью и совершенствования ее на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	<ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы управления своей познавательной деятельностью,</li> <li>- принцип самооценки,</li> <li>- принципы образования (в течение всей жизни)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, корректировать и совершенствовать научно-исследовательскую деятельность;</li> <li>- критически оценивать свою познавательную деятельность</li> </ul>	практическим опытом управления своей познавательной деятельностью и совершенствования ее на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
	ПКос-2	Способен выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности	ПКос-2.4 Умеет проводить согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты Российской Федерации, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования качества и экспертизы для градостроительной деятельности и водохозяйственной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, включая средства визуализации информации, передачи сведений</li> <li>- согласовывать и представлять заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки применительно к объекту градостроительной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представлением документации (заключения эксперта по объекту исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки) ответственным лицам (представителям органов и организаций, имеющих законную заинтересованность в документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки)</li> <li>- предоставлением пояснений ответственным лицам (представителям органов и организаций, имеющих законную заинтересованность) по заключению, содержащему результаты исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки применительно к объекту градостроительной деятельности в случае необходимости</li> <li>- согласованием документации по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки применительно к объекту градостроительной деятельности с</li> </ul>

						ответственными лицами (представителями органов и организаций, имеющих законную заинтересованность в документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки)
ПКос-5	Разрабатывает, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	ПКос-5.2 Владеет планированием в системе экологического менеджмента организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</li> <li>- требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</li> <li>- экологическая политика организации</li> <li>- технологические параметры и их осуществимость, финансовые возможности организации</li> <li>- виды деятельности организации, ее продукция и услуги</li> <li>- экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия</li> <li>- подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий</li> <li>- браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наимено-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- искать информацию о методиках и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> <li>- определять экологические аспекты организации, принятые обязательства и связанные с ними риски и возможности</li> <li>- интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации</li> <li>- выбирать подходы к определению значимых экологических аспектов в организации и связанных с ними экологических воздействий</li> <li>- устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде</li> <li>- разрабатывать, актуализировать и применять докумен-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определением и документированием экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий</li> <li>- разработкой критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление</li> <li>- выявлением и документированием значимых экологических аспектов в организации</li> <li>- определением неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на ОС и планированием действий в их отношении</li> <li>- разработкой экологических целей организации</li> <li>- планированием действий по достижению экологических целей организации</li> <li>- определением показателей экологических целей организации</li> </ul>	

				<p>вания, возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> <li>- поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>- прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</li> </ul>	<p>тированную информацию в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления документации в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий</li> <li>- использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий</li> </ul>	
--	--	--	--	---	---	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ, семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№1	№3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/8</b>	<b>36/4</b>	<b>72/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>32,6/8</b>	<b>16,25/4</b>	<b>16,35/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>32,6/8</b>	<b>16,25/4</b>	<b>16,35/4</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>			
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32/8	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРП)</i>	0,6	0,25	0,35

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№1	№3
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>75,4</b>	<b>19,75</b>	<b>55,65</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарским занятиям и т.д.)</i>	<b>57,4</b>	<b>10,75</b>	<b>46,65</b>
<i>Подготовка к зачету</i>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Вид промежуточного контроля:		зачёт	зачет с оценкой

\* в том числе практическая подготовка

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего/*	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/*	ПКР/*	
Раздел 1 (Семестр 1). Основы научного познания и основы организации исследовательской деятельности.	35,75/4	-	16/4	-	19,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРП)	0,25			0,25	
<b>Всего за 1-й семестр</b>	<b>36/4</b>	<b>-</b>	<b>16/4</b>	<b>0,25</b>	<b>19,75</b>
Раздел 2 (Семестр 3). Особенности научного метода познания в экологии и природопользовании.	71,65/4	-	16/4	-	55,65
Контактная работа на промежуточном контроле (КРП)	0,35			0,35	
<b>Всего за 3-й семестр</b>	<b>72/4</b>	<b>-</b>	<b>16/4</b>	<b>0,35</b>	<b>55,65</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108/8</b>	<b>-</b>	<b>32/8</b>	<b>0,6</b>	<b>75,4</b>

\* в том числе практическая подготовка

### Раздел 1 (семестр 1). Основы научного познания и основы организации исследовательской деятельности

Заслушивание и обсуждение отчетов магистров 2 курса по летней производственной практике и темам магистерских диссертаций.

Основы научного познания. Основы организации исследовательской деятельности. Этапы научно-исследовательской работы.

Требования к публикациям и выступлениям.

Научная методология.

Подготовка и заслушивание докладов, встречи с преподавателями, отчеты по НИР (рассред.) за семестр.

### Раздел 2 (семестр 3). Особенности научного метода познания в экологии и природопользовании

Представление собственных отчетов по летней производственной практике и темам магистерских диссертаций студентами 2-го курса. Обсуждение материалов презентаций с магистрами 1-го и 2-го курсов. Экспертная оценка и анализ экоуправления на реальном предприятии, деятельности отдела надзорного органа или проектно-изыскательской организации.

Организация исследовательской деятельности в экологии и природопользовании. Этапы научно-исследовательской работы в экологии и природопользовании.

Управление исследовательской деятельностью и оценка её эффективности.

Рационализаторство и изобретательство.

Подготовка и заслушивание докладов, встречи с преподавателями, отчеты по НИР (рассред.) за семестр.

### 4.3 Практические занятия

Таблица 4

#### Содержание практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1 (семестр 1). Основы научного познания</b>				
	Тема 1.1. Знакомство с составом производственной практики НИР, экспертной оценкой и анализом экоуправления на реальном предприятии	Практическое занятие 1. Заслушивание и обсуждение отчетов магистров 2 курса по производственной практике.	УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3) УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-5 (ПКос-5.2)		2/2
	Тема 1.2. Основные понятия в области научного познания	Практическое занятие 2. Знание, наука, функции науки, проблема, теория, гипотеза, парадигма, научная революция, научная школа. Встречи с преподавателями. Подготовка и заслушивание докладов.	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3);	Выступление с докладом	2
	Тема 1.3. Этапы научно-исследовательской работы	Практическое занятие 3. Планирование научной работы: тема, проблема, актуальность, цель, задачи, научная новизна и практическая ценность,	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3);	Выступление с докладом. Выполнение	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
	боты	этапы, план. Встречи с преподавателями. Подготовка и заслушивание докладов.		задания с обсуждением результата	
	Тема 1.4. Требования к публикациям и выступлениям	Практическое занятие 4. Правила оформления научных работ, включая библиографический список и перечень источников. Правила успешного публичного выступления. Встречи с преподавателями. Подготовка и заслушивание докладов.	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-2 (ПКос-2.4);	Выступление с докладом Выполнение задания с обсуждением результата	2
	Тема 1.5. Научная методология	Практическое занятие 5...6. Общенаучные методы исследований	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3);	Выступление с докладом	4
	Тема 1.6. Подведение итогов НИР за семестр	Практическое занятие 7...8. Представление своих отчетов по НИР (рассред.) за 1-й семестр и заслушивание отчетов магистров 3-го курса. Обсуждение.	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-2 (ПКос-2.4);	Выступление с докладом	4/2
2.	<b>Раздел 2 (семестр 3). Особенности научного метода познания в экологии и природопользовании</b>				
	Тема 2.1. Подведение итогов летней производственной практики. Экспертная оценка и анализ экоуправления на реальном предпри-	Практическое занятие 1. Представление собственных отчетов по летней производственной практике	УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3); УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-5 (ПКос-5.2)	Выступление с докладом	2/2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
	ятии				
	Тема 2.2. Методология экологических исследований	Статистические и детерминистические методы в экологии и природопользовании.	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-5 (ПКос-5.2)	Выступление с докладом	4
	Тема 2.3. Управление исследовательской деятельностью и оценка её эффективности	Практическое занятие 5. Управление научным коллективом и показатели эффективности коллектива, руководителя и отдельного ученого	УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3); УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3);	Выступление с докладом	2
	Тема 2.4. Рационализаторство и изобретательство	Практическое занятие 6. Патент. Изобретение. Полезная модель. Промышленный образец.	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3);	Выступление с докладом	2
	Тема 2.5. Подведение итогов НИР за семестр	Практическое занятие 7...8. Заслушивание отчетов магистров 1-го курса и представление своих отчетов по НИР (рассред.) за 3-й семестр. Обсуждение.	УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-2 (ПКос-2.4);	Выступление с докладом	4/2

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	<b>Раздел 1 (семестр 1). Основы научного познания</b>		
	Тема 1. Основы научного познания	Формулирование темы и составление поэтапного плана собственных исследований. Определение источников данных. Обзор литературы по теме. Выбор средств, методов и методик ис-	УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3)

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Компетенции
		следований.	
3.	<b>Раздел 2 (семестр 3). Особенности научного метода познания в экологии и природопользовании</b>		
	Тема 3.1. Особенности научного метода познания в экологии и природопользовании	Пробные расчеты. Анализ результатов. Применение статистических и детерминированных моделей.	УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3); ПКос-2 (ПКос-2.4); ПКос-5 (ПКос-5.2)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Раздел 1. Основы научного познания	ПЗ 1...8	Семинар - обсуждение доклада
2.	Раздел 2. Особенности научного метода познания в экологии и природопользовании	ПЗ 1...8	Семинар - обсуждение доклада

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Оценочные средства текущего контроля успеваемости и оценочные средства сформированности компетенций представлены в ОМД и хранятся на кафедре Экологии. Выдержки из ОМД даны ниже.

- 1) Темы докладов
- 2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

### 1) Темы докладов и их обсуждений на семинарах

По разделу 1 (семестру 1)

Тема 1.2

1. Знание и наука как способ познания мира.
2. Представления о научном познании.
3. Функции науки (эмпирические, теоретические, производственные).
4. Проблема, теория, гипотеза. Проблема научной фальсификации.

5. Наука и научное исследование, классификация наук (поисковые, фундаментальные и прикладные).
6. Понятия теории, парадигмы, научной революции.
7. Природа научных революций.
8. Эволюция научных парадигм в науках о земле и биологических науках.
9. Научная абстракция.
10. Переход к новой парадигме и научные открытия.
11. Анализ ключевых концепций.
12. Понятие научной школы, нормальной науки, научной революции.
13. Фундаментальные и прикладные научные исследования: роль в современном мире.
14. Что такое гипотеза. Чем отличаются научные и ненаучные методы.

#### Тема 1.3

15. Этапы научно-исследовательской работы.
16. Планирование научно-исследовательской работы.

#### Тема 1.4

17. Секреты успешного публичного выступления

#### Тема 1.6

18. Фундаментальные и прикладные научные исследования: роль в современном мире.
19. Общенаучные методы (*можно выбрать и подробно изложить один из методов*)
20. Частные и специальные методы научного исследования (*можно выбрать и подробно изложить один из методов*)

#### Тема 1.6

21. Свободная тема по направлению собственной научно-исследовательской работы.

#### По разделу 2 (семестру 3)

##### Тема 2.1

22. Свободная тема по содержанию собственной производственной практики.

##### Тема 2.2

23. Статистическая обработка результатов наблюдений в экологии и природопользовании.
24. Стохастические прогнозные модели в экологии и природопользовании.
25. Физико-математические методы моделирования в экологии и природопользовании.

### Тема 2.3

26. Аспекты управления, научным отделом, кафедрой, лабораторией, изыскательской бригадой, фирмой по экологическому проектированию (*можно подробно остановиться на одном из объектов*)

### Тема 2.4

27. Инновационный характер современной науки.

### Тема 2.5.

28. Свободная тема по содержанию собственной магистерской диссертации.

## 2) Вопросы к зачёту

### По разделу 1 (семестру 1)

#### Тема 1.1.

1. В каких организациях, органах власти и на каких предприятиях может работать специалист по экологии и природопользованию? На каких должностях? Каковы могут быть его трудовые функции и задачи?
2. Какие обязанности по командному руководству могут быть возложены на выпускника? Какие есть правила взаимодействия с иностранными сотрудниками и деловыми партнёрами?

#### Тема 1.2.

3. Знание и наука как способ познания мира. Представления о научном познании.
4. Функции науки (эмпирические, теоретические, производственные).
5. Проблема, теория, гипотеза. Явление научной фальсификации.
6. Наука и научное исследование, классификация наук (поисковые, фундаментальные и прикладные).
7. Понятия теории, парадигмы, научной революции. Природа научных революций.
8. Переход к новой парадигме и научные открытия. Эволюция научных парадигм в науках о земле и биологических науках.
9. Научная абстракция.
10. Анализ ключевых концепций.
11. Понятие научной школы, нормальной науки, научной революции.
12. Какова цель науки?

#### Тема 1.3.

13. С чего начинается формулирование темы исследования?
14. Расскажите о проблеме, которая должна быть описана во введении научной работы.
15. Как выразить актуальность работы?
16. Каким образом ставятся цели и задачи исследования?

17. В чем может заключаться научная новизна работы?
18. В чем может заключаться практическая ценность работы?
19. Какие этапы включает в себя выполнение НИР и научных разработок?
20. Какое учреждение является высшим научным учреждением в России?
21. Как в России организована подготовка научных кадров?
22. Какие основные требования предъявляют к теме исследования?
23. Что понимают под коэффициентом перспективности темы научного исследования?
24. Каковы критерии перспективности темы научного исследования?
25. Какие организации представляют в России службу научно-технической информации?
26. Какие материалы и издания являются носителями научно-технической информации?

#### Тема 1.4.

27. Из каких частей должен состоять отчет НИР?
28. Из каких частей должна состоять научная статья?
29. Какие есть способы упорядочивания библиографического списка?
30. Расскажите о правилах библиографического описания книг, статей, интернет-ресурсов.
31. Какие вы знаете правила выступления с докладом и участия в дискуссиях?
32. Какие особенности может иметь работа в коллективе или аудитории с представителями иных национальностей?

#### Тема 1.5.

33. Что представляет собой научное исследование и что может являться его целью?
34. В чем состоит методология научного исследования?
35. Каковы особенности теоретических и экспериментальных исследований?
36. Приведите наиболее общие и известные методы исследования.
37. Охарактеризуйте такие методы, как наблюдение, опыт и эксперимент. В чём их отличия?
38. Какие признаки заложены в основу классификации научных исследований по степени важности, по видам финансирования, по длительности разработки и целевому назначению?
39. В чем сущность метода моделирования в исследованиях?
40. Какие зависимости относятся к детерминированным?
41. Какие зависимости относятся к стохастическим?
42. В чем состоит суть теории подобия? Какой смысл вкладывается в критерий подобия?
43. Назовите основные методы аналитических исследований.
44. Поясните суть метода аналогии.
45. Что понимают под экспериментом? Чем лабораторный эксперимент отличается от производственного?

46. Что включает в себя методология эксперимента? Что понимают под разработкой программы эксперимента?
47. В каких случаях проводят поисковый эксперимент?

#### Тема 1.6.

48. Какие современные проблемы экологии вы решаете в вашей работе?
49. Актуальна ли ваша НИР? Докажите.
50. Что вы считаете научной новизной в своей работе?
51. Какая практическая значимость вашего исследования?
52. Какие навыки вы получили при выполнении вашей работы?
53. Какими источниками информации вы пользуетесь? Какие библиотеки вы посетили для работы? Назовите наиболее авторитетные издания по теме вашей работы.
54. Какие методики вы используете в вашем исследовании?
55. Назовите методы, которые вы планируете использовать.
56. Сформулируйте основные выводы по выполненным этапам вашей работы.
57. Какова основная цель вашей работы?
58. Какие задачи решены?
59. Какие этапы вы планируете при выполнении вашей работы?
60. Каким требованиям должен отвечать отчет по научно-исследовательской работе?

#### Тема 2.1.

61. Какой полезный опыт (в том числе опыт командной работы, опыт работы с иностранцами и др.) и какие профессиональные навыки (в том числе в сфере экологического менеджмента) вы приобрели при прохождении производственной практики?

#### Тема 2.2.

62. Каковы особенности эмпирических методов при исследовании ландшафтов?
63. Расскажите об алгоритме обработки результатов однократных измерений.
64. Расскажите об алгоритме обработки результатов многократных измерений.
65. Как исключить систематическую погрешность?
66. Как исключить грубую погрешность?
67. Как проверить нормальность распределения результатов измерений? Типичен ли этот закон распределения в отношении характеристик природных объектов? Какие ещё есть законы? Приведите примеры отражаемого ими распределения природных показателей.
68. Как оценить случайную погрешность?
69. В чем смысл метода аналогии? Приведите конкретные примеры-алгоритмы из гидрологии и др. дисциплин.
70. Расскажите о физико-математических моделях, используемых в моделировании природных и природно-техногенных систем. По каким признакам их классифицируют? Чем они отличаются от статистических? Какие перспективнее для целей прогнозирования в сфере экологии и природопользования?

вания? Приведите примеры детерминированных моделей из области водного хозяйства и социальной сферы.

#### Тема 2.3.

71. По каким параметрам оценивается эффективность НИР?

72. Как оценивается эффективность работы научного работника, научного коллектива, его руководителя?

#### Тема 2.4.

73. Что может являться объектом изобретения?

74. Что может рассматриваться как полезная модель?

75. Что в патентной деятельности понимают под промышленным образцом?

76. Что в патентной деятельности признают за аналог и прототип изобретения?

77. Что представляет собой формула изобретения?

78. Охарактеризуйте значение инноваций в современном хозяйстве.

#### Тема 2.5.

79. Какие современные проблемы экологии вы решаете в вашей работе?

80. Актуальна ли ваша НИР? Докажите.

81. Что вы считаете научной новизной в своей работе?

82. Какая практическая значимость вашего исследования?

83. Какие навыки вы получили при выполнении вашей работы?

84. Какими источниками информации вы пользуетесь? Какие библиотеки вы посетили для работы? Назовите наиболее авторитетные издания по теме вашей работы.

85. Какие методики вы используете в вашем исследовании?

86. Назовите методы, которые использовали или планируете применить.

87. Сформулируйте основные выводы по выполненным этапам вашей работы.

88. Какова основная цель вашей работы?

89. Какие задачи решены, и какие – планируются для решения?

90. Какие этапы вы планируете для развития темы? Есть ли перспективы внедрения вашей разработки?

#### 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

##### 1) критерии выставления оценок по четырехбальной системе при традиционной системе контроля и оценки успеваемости студентов

Обобщённые критерии представлены в таблице 7. Данная система используется для промежуточной аттестации в 3-м семестре.

Таблица 7

##### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уро-	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, уме-

вень «5» (отлично)	ния, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне (ответы на вопросы зачета и выступления с докладами оценены на «отлично», принимал активное участие в обсуждении докладов других студентов); практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки (ответы на вопросы зачета и выступления с докладами оценены по большей части на «хорошо», принимал участие в обсуждении докладов других студентов) <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы (ответы на вопросы зачета и выступления с докладами оценены по большей части на «удовлетворительно», практически не принимал участие в обсуждении докладов других студентов). <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы.</b>

Оценка успеваемости магистрантов осуществляется по результатам:

- выполнения индивидуального задания (подготовленного выступления с презентацией по выбранной тематике);
- ответа на вопросы зачета.

Промежуточный контроль в соответствии с учебным планом — зачет в семестре 1, зачет с оценкой — в семестре 3.

## 2) Критерий оценки докладов

Презентация должна состоять из 10...15 слайдов (титульный слайд, введение, основная часть, заключение, список источников). Текст — читаемый (крупный и четкий, фон – однотонный и контрастный). Крупные единообразные заголовки всех слайдов.

Студент получает запись в журнале преподавателя «Допущен к зачету» при следующем условии:

- студент самостоятельно выполнил все пункты индивидуального задания.

Студент получает запись в журнале преподавателя «Не допущен к зачету» при следующем условии:

- студент не выполнил индивидуальное задание.

Темы докладов распределяются между студентами в начале семестра. Доклады на свободную тему должны быть увязаны с тематикой НИР.

Студенты группы могут задавать вопросы, участвовать в собеседовании и получать оценки за обсуждение темы.

На практическом занятии студенту-докладчику необходимо ответить на вопросы, освещенные в работе.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент корректно ответил на все вопросы по исследуемой теме, тема раскрыта полностью, задачи, поставленные в работе, выполнены, и цель работы достигнута, в этом случае компетенции считаются освоенными на продвинутом уровне.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ответил корректно на 80 % поставленных вопросов и более 80 %, содержание доклада полностью соответствует теме исследования,

- оценка "удовлетворительно" выставляется, если студент ответил корректно на 50 % поставленных вопросов и более 50 %, содержание доклада в основном соответствует теме исследования, при этом компетенции считаются освоенными на базовом уровне.

- оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если он не смог ответить на 50 % поставленных вопросов, если доклад по форме и содержанию не соответствует предъявляемым требованиям, и в этом случае компетенции считаются не освоенными.

Помимо оценки за содержание и ответы на вопросы в составе итоговой оценки за доклад для отражения сформированности универсальных компетенций и приобретения практических навыков рекомендуется вывести и учесть:

- оценку за взаимодействие с аудиторией в составе оценки за доклад
- оценку за взаимодействие с иностранцами в составе оценки за доклад
- оценку за выраженность собственных приоритетов в составе оценки за доклад
- оценку за представление результатов своей научной работы в составе оценки за доклад
- оценку за отражение аспектов экоуправления и экоманеджмента в составе оценки за доклад

### **3) Критерии оценки за ответы на вопросы зачёта без оценки** (установленные кафедрой):

3 вопроса (в том числе по теме летней производственной практики для магистров второго курса и НИР (распр.) – обоих курсов), время подготовки — 30 минут.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он освоил теоретический материал, знания, умения; воспроизведено не менее 60 % информации, при этом допущено не более одной грубой (принципиальной) ошибки, свидетельствующей о глубоком непонимании вопроса;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не освоил знания и теоретический материал, не ответил на вопрос, либо смог воспроизвести даже с помощью наводящих вопросов менее 60 % информации, которая не представляет собой связного логичного ответа, носит отрывочный и случайный характер, при этом допущены грубые ошибки, говорящие о непонимании вопроса.

Примечание: Зачёт может быть выставлен автоматически, в случае соответствия критериям промежуточной аттестации, установленным в ПОЛОЖЕНИИ о промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (2020):

2.13. Ведущим преподавателям дисциплин (лекторам) предоставлено право освобождать студентов от зачётов до сессии и от экзаменов в период сессии по результатам текущего контроля и работы по дисциплине – «отлично» в соответствии с рабочей программой дисциплины.

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

### 7.1 Основная литература

1. Пчелкин, В. В. Основы научной деятельности : учебное пособие / В. В. Пчелкин, Т. И. Сурикова, К. С. Семенова ; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва) – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. –138 с. – 89 экз.

URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo200.pdf/info>

2. Илларионова, Л. П. Научно-исследовательская работа магистранта: учебно-методическое пособие / Л. П. Илларионова, О. Б. Сладкова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. – М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2021.

URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo314.pdf/info>

3. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы (практикум) [Текст] : учебное пособие / О. Б. Сладкова, Ю. Г. Панюкова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. – М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2021. URL:

<http://elib.timacad.ru/dl/local/s20211709.pdf/info>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Горелов, С. В. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / С. В. Горелов, В. С. Горелов, Е. А. Григорьев ; ред. В. П. Горелов ; Сибирский государственный университет водного транспорта. – Новосибирск : СГУВТ, 2016. – 533 с. – 1 экз.

2. Евграфов А.В. Нормирование и снижение загрязнённости окружающей среды: Учебное пособие . М. : Росинформагротех, 2017. – 164 с. – 25 экз.

3. Евграфов А.В. Основы инженерно-экологических изысканий: Учебное пособие / А.В. Евграфов. – М. : РГАУ-МСХА, 2016. – 160 с. – 14 экз.
4. Кожухар, В. М. Практикум по основам научных исследований [Текст] : [учеб. пособие] / Кожухар В. М. - М. : Изд-во Ассоц. Строит. Вузов, 2008. – 109 с. – 1 экз.
5. Мазуркин П.М. Основы научных исследований: учебное пособие. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2006 – 410 с. – 1 экз.
6. Основы научных исследований в агрономии [Текст] : методические указания / Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва), Каф. земледелия и агрометеорологии ; сост.: Р. Р. Усманов, Н. Ф. Хохлов, Б. Д. Кирюшин. – М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. – 79 с. – 10 экз.
7. Пуховский А. В., Евграфов А. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Практикум для лабораторно-практических занятий. – М. : РГАУ-МСХА, 2015. – 92 с. – 10 экз.
8. Рожков А.Н. Методические указания по выполнению и оформлению магистерской диссертации / А.Н. Рожков. – М. : РГАУ-МСХА, 2015. – 54 с. – 6 экз.
9. Слесаренко, Н. А. Основы научной методологии [Текст] : учебник для вузов по зооветеринарным и биологическим направлениям подготовки / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, Н. В. Пименов ; Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина. – М. : [б. и.], 2013. – 222 с. – 1 экз.
10. Трифонова, М. Ф. Основы организации научных исследований в сельскохозяйственных вузах [Текст] : учебное пособие / М.Ф. Трифонова, В.А. Хитрюк, С.Ф. Анимоник ; Моск. с.-х. акад. им. К.А. Тимирязева. – М. : ТСХА, 1985 (1986). – 87 с. – 7 экз.
11. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр ; Издат.-торг. корпорация "Дашков и К". – 5-е изд. – М. : Дашков и К°, 2013. – 242 с. – 2 экз.

### 7.3. Периодические издания

1. Журнал «Природообустройство». <https://www.timacad.ru/about/struktura-universiteta/izdaniia/nauchnyi-zhurnal-prirodoobustroistvo>
2. Журнал «Справочник эколога». <https://www.profiz.ru/eco/>
3. Журнал «Экология производства». <http://www.ecoindustry.ru/>

### 7.4. Нормативно-технические документы

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
2. ГОСТ 7.11-2004. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках.
3. ГОСТ 7.32-2017 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.elibrary.ru> Научная Электронная Библиотека (*открытый доступ*)
2. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (*открытый доступ*)
3. <http://library.timacad.ru> ЦНБ им. Н.И. Железнова (*открытый доступ*)
4. <https://www.timacad.ru/sveden/files/90-29-237.pdf> Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (*открытый доступ*)

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для приобретения навыков работы с современной вычислительной техникой рекомендуется использование общеупотребимых офисных программ.

Для оформления письменных работ, работы в электронных библиотечных системах магистру необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных (Таблица 7); для перевода текстов с английского на русский язык — Google-переводчик.

Таблица 7

### Требования к программному обеспечению образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft Windows XP или 7, 8, 10	Операционная система	Microsoft	любой
2.		Microsoft Office (любая версия)	Пакет офисных программ	Microsoft	любой

Могут быть использованы информационные, справочные и поисковые системы: Rambler, Google, Яндекс и авторский сайт: Пуховский А. В. Авторский информационно-справочный портал. URL: <http://prof-pukhovskij.jimdo.com>.

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

Наличие специализированных аудиторий, оснащенных спецоборудованием для проведения лекционных занятий и практических занятий, оснащенных средствами мультимедиа (проектор и ПК), а также доступа в интернет для самостоятельной работы.

Таблица 8

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>№28/16 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты 13 шт.</li> <li>2. Доска меловая 1 шт.</li> <li>3. Монитор 17" Samsung Sync Master (Инв.№410134000000135)</li> <li>4. Мультимедиа-проектор Optoma EzPro 585 (Инв.№210134000000038)</li> <li>5. Персональный компьютер (Инв.№210134000000931)</li> <li>6. Персональный компьютер для инженерной работы 8 шт. (Инв.№210134000000784, Инв.№210134000000792, Инв.№210134000000793, Инв.№210134000000795, Инв.№210134000000799, Инв.№210134000000800, Инв.№210134000000802, Инв.№210134000000803)</li> <li>7. Плоттер HPDJ 450C C4715A (Инв.№410134000000719)</li> <li>8. Рулонный настенный экран Draper Luma 178x178, белый матовый (Инв.№410136000000720)</li> <li>9. Телевизор Samsung CS-7272 PTR (Инв.№410134000000008)</li> </ol>
<p>№28/9 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты 18 шт.</li> <li>2. Доска меловая 1 шт.</li> <li>3. Компьютер Ноутбук Toshiba Satelite-5105 (Инв.№ 210134000000990)</li> <li>4. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№ 410134000000132)</li> <li>5. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№ 4101340000001133)</li> <li>6. Рулонный наст.экран Draper Luma (ост) (Инв.№ 2101360000001728)</li> </ol>
<p>ЦНБ им. Железнова Н.И. читальные залы</p>	<p>ПК, доступ в интернет</p>
<p>Общежитие №11, 10 комнаты для самоподготовки</p>	<p>ПК, доступ в интернет</p>

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактной аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной внеаудиторной работы). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- практические занятия (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;

индивидуальные консультации;  
самостоятельная работа обучающихся.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В базовом цикле дисциплин магистратуры даются основные теоретические знания по основам научной деятельности, требующие обязательного закрепления на практике в самостоятельной работе и в таких видах учебной нагрузки в магистратуре, как научно-исследовательский семинар и научно-исследовательская работа. Студентам рекомендуется своевременно выполнять все учебные задания, активно участвовать в подготовке и обсуждении докладов.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ТЕМ

Выполнение научной работы базируется на дисциплинах бакалавриата: физики, химии, экологии, природопользования и др. При изучении дисциплины студент должен актуализировать эти знания. Основная литература достаточна для получения базовых знаний по порядку проведения научных исследований, организации семинарской работы и успешной аттестации. Однако после ознакомления с порядком организации процесса при выполнении исследований и подготовке докладов необходимо использовать дополнительные источники информации.

Залогом успешной работы на семинаре является полноценная теоретическая подготовка к практическим занятиям, подготовка сценария своего выступления (доклад, презентация, рабочие материалы) и репетиция.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДОВ

Следует отразить следующие аспекты:

1. Название темы
2. Актуальность исследования и проблему
3. Цели и задачи
4. Обзор литературы
5. Методы исследования
6. Примененные методики и оборудование
7. Результаты
8. Выводы

В конце презентации должен быть приведен список источников.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧАСТИЮ В ОБСУЖДЕНИЯХ ДОКЛАДОВ

Во время обсуждения докладов следует:

Выступать по очереди, установленной ведущим. Не перебивать говорящего. Чётко формулировать свои мысли, подкрепляя доводы ссылками на источники и примерами из области охраны природы и природопользования.

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан представить реферат по теме, заданной преподавателем с использованием зарубежных реферируемых источников. Предлагаемые источники текстов на английском языке для перевода:

1. Science
2. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com)
3. <http://prof-pukhovskij.jimdo.com/opena/>
4. <http://prof-pukhovskij.jimdo.com/eng/>

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Задания для самостоятельной работы желательно выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи.

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно контролировать студента.

Главная и определяющая особенность любого занятия – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке практических занятий желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе;
- выбор методов, приемов и средств для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя:

- предоставление студентам минимум 2...3 дней для подготовки к занятию;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы и источников (учебники, учебные пособия, законы и постановления, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и бюллетени, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий.

После проведения первого курса занятий, начинающему преподавателю целесообразно осуществить общий анализ проделанной работы, извлекая при этом полезные уроки.

5. При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на занятиях передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15–20-й минутах, второй – на 30–35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что

восприятие информации студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

6. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- уровень культуры речи.

7. Необходимо обеспечить доступ к учебным и методическим материалам по изучаемой дисциплине в бумажной или, при наличии возможности, электронной форме для студентов.

**Программу разработал:**

А. В. Евграфов, к.т.н., доцент



(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины «Научно-исследовательский семинар» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, Направленность Экология и природопользование на водосборных территориях (квалификация (степень) выпускника – магистр)

Хохловым Николаем Фёдоровичем, д. с.-х. н., профессором кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательский семинар» ОПОП ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, направленность Экология и природопользование на водосборных территориях (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Экологии (разработчик – Евграфов Алексей Викторович, к.т.н., доцент кафедры Экологии).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Научно-исследовательский семинар» закреплено 6 компетенций. Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Научно-исследовательский семинар» составляет 3 зачётные единицы (108 часов / из них практическая подготовка – 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросах исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.04.06 Экология и природопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар» предполагает 16 занятий (32 часа) в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (выступление с докладом и обсуждение доклада), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины

вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) учебного цикла Б1 ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источников (2 учебных пособия и практикум), дополнительной литературой – 11 наименований, периодические издания – 3 наименования, нормативно-технические документы – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 4 источника) соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

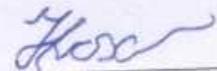
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Научно-исследовательский семинар» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Научно-исследовательский семинар».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательский семинар» ОПОП ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, направленность Экология и природопользование на водосборных территориях (квалификация выпускника – магистр), разработанная Евграфовым Алексеем Викторовичем, к.т.н., доцентом кафедры Экологии, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Хохлов Н.Ф., профессор кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, доктор сельскохозяйственных наук



«23» августа 2021 г.