

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солорьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 07.09.2022
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56860794e1b93172f775a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующая кафедрой
[Подпись] /Сергеева И.В./
« 6 » *сентября* 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
[Подпись] /Нейфельд В.В./
« 7 » *сентября* 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Прикладная экология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Мохонько Ю.М.

[Подпись]
(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Планирование и организация научно-экологических исследований» является формирование у обучающихся навыков планирования, организации и проведения научных исследований в области экологии и природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование дисциплина «Планирование и организация научно-экологических исследований» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Охрана окружающей среды», «Природопользование», «Экологический мониторинг».

Дисциплина «Планирование и организация научно-экологических исследований» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Статистические методы обработки данных в экологии и природопользовании», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенция (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-6	«Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности»	ОПК-6.1 – умеет формулировать цель и задачи исследований, планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами, излагать и критически анализировать полученные результаты в области экологии и рационального природопользования, оформлять результаты исследований и делать выводы, организовать работу научного коллектива	этапы и методы проведения научных исследований, порядок оформления и представления результатов научной работы, основные принципы организации работы научного коллектива	формулировать цель и задачи исследований, излагать и критически анализировать, оформлять полученные результаты, делать соответствующие выводы, организовать работу научного коллектива	навыками научного обобщения полученных результатов
			ОПК-6.2 – применяет методологию научного исследования,	методологию научного исследования	планировать и проводить научные исследования,	навыками применения методологии научного исследования

1	2	3	4	5	6	7
			осуществляет научное обобщение полученных результатов		самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими программно- техническими средствами	

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	50,1						50,1		
<i>аудиторная работа:</i>	50						50		
лекции	16						16		
лабораторные									
практические	34						34		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1		
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	21,9						21,9		
Форма итогового контроля	3						3		
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1.	Наука и ее роль в современном обществе. Цель и основные задачи дисциплины. Понятие науки. Наука и философия. Современная наука. Основные концепции. Роль науки в современном обществе.	1	Л	В	2		ВК	УО ПО
2.	Организация научно-исследовательской работы.	1	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Д
3.	Организация научно-исследовательской работы.	2	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Д
4.	Методология научного познания. Научное исследование: его сущность и особенности. Метод и методология. Метод как единство объективного и субъективного. Классификация методов.	3	Л	В	2		ТК	УО
5.	Научное исследование и его сущность.	3	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Д
6.	Научное исследование и его сущность.	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Методология научного познания. Научное исследование: его сущность и особенности. Метод и методология. Метод как единство объективного и субъективного. Классификация методов.	5	Л	В	2		ТК	УО
8.	Методологические основы научных исследований.	5	ПЗ	ПК	2		ТК	УО
9.	Методологические основы научных исследований.	6	ПЗ	ПК	2		ТК	УО Т
10.	Методы научного исследования. Научные методы эмпирического исследования. Научные методы теоретического исследования. Общелогические методы и приемы познания.	7	Л	В	2		ТК	УО
11.	Специальные методы научного исследования.	7	ПЗ	Т	2		ТК	УО
12.	Специальные методы научного исследования.	8	ПЗ	Т	2		ТК	УО
13.	Методы научного исследования. Научные методы эмпирического исследования. Научные методы теоретического исследования. Общелогические методы и приемы познания.	9	Л	В	2		ТК	УО
14.	Планирование и организация экологических исследований.	9	ПЗ	КС	2		ТК	УО
15.	Планирование и организация экологических исследований.	10	ПЗ	КС	2		ПК	УО
16.	Логика процесса научного исследования. Методический замысел исследования и его основные этапы. Структура и содержание этапов исследовательского процесса.	11	Л	В	2		ТК	УО
17.	Моделирование в экологических исследованиях.	11	ПЗ	Т	2		ТК	УО
18.	Понятие и структура научной работы. Особенности научной работы и этика научного труда. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы.	12	ПЗ	Т	2		ТК	УО
19.	Выбор направления и обоснование темы научного исследования. Планирование научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. Выбор темы научного исследования.	13	Л	В	2		ТК	УО
20.	Понятие и структура научной работы. Особенности научной работы и этика научного труда. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы.	13	ПЗ	Т	2		ТК	УО
21.	Написание научной работы. Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ. Редактирование научной работы.	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
22.	Выбор направления и обоснование темы научного исследования. Планирование научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. Выбор темы научного исследования.	15	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
23.	Написание научной работы. Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ. Редактирование научной работы.	15	ПЗ	Т	2		ТК	УО
24.	Особенности подготовки и защиты отдельных видов работ. Курсовые работы. Выпускная квалификационная работа. Доклад, статья и выступление на научной конференции. Особенности подготовки к защите научных работ.	16	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО Д
25.	Особенности подготовки и защиты отдельных видов работ. Курсовые работы. Выпускная квалификационная работа. Доклад, статья и выступление на научной конференции. Особенности подготовки к защите научных работ.	17	ПЗ	Т	2	3,9	РК	УО Д
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					50,1	21,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, ПК – занятие пресс-конференция, Т – занятие, проводимое в традиционной форме, КС – круглый стол.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Д – доклад, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Планирование и организация научно-экологических исследований» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Цель практических занятий – помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера, научить приемам решения практических задач, способствовать овладению навыками и умениями выполнения расчетов, научить работать с книгой, служебной документацией, пользоваться справочной и научной литературой.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение тестовых заданий, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций, занятия пресс-конференция, круглый стол.

Тестирование заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Тестирование направлено на мотивирование обучающихся к активизации работы по усвоению учебного материала.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Занятия пресс-конференция позволят развивать умения собирать, анализировать, систематизировать и иллюстрировать информацию, работать с презентационным материалом; умение говорить, выдвигать гипотезы, строить аргументацию, задавать вопросы, быстро ориентироваться в представляемом материале.

Круглый стол позволяет обучающимся закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научиться культуре ведения дискуссии. Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения, при этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, подготовку доклада и презентации.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы на зачете.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, табл. 3)
1	2	3	4	5
1.	Основы научных исследований: учебное пособие https://znanium.com/read?id=358470	И.Н. Кузнецов	М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К ⁰ »,	1-25

1	2	3	4	5
			2020. – 282 с.	
2.	Основы научных исследований: учебное пособие https://znanium.com/read?id=358551	М.Ф. Шкляр	М: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К ⁰ », 2019. – 208 с.	1-25

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, табл. 3)
1	2	3	4	5
1.	Основы научных исследований: учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/161998/#3	С.И. Асхаков	Карачаевск: Изд-во КЧГУ, 2020. – 348 с.	1-25
2.	Основы научных исследований: учебное пособие https://znanium.com/read?id=345092	Р.А. Беспалов	М.: ИНФРА-М, 2019. – 111 с.	1-25
3.	Основы научных исследований: учебное пособие https://znanium.com/read?id=358887	Б.И. Герасимов и др.	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 271 с.	1-25
4.	Основы научных исследований: учебное пособие https://znanium.com/read?id=374329	В.В. Космин	М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 238 с.	1-25
5.	Основы научных исследований: учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/177877/#2	Н.Д. Кремлев	Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2018. – 252 с.	1-25
6.	Методология научного исследования: учебник https://e.lanbook.com/reader/book/156383/#2	Н.А. Слесаренко Е.Н. Борхунова С.М. Борунова С.В. Кузнецов П.Н. Абрамов Е.О. Широкова	Санкт- Петербург : Лань, 2021. – 268 с.	1-25

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>
- официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области: <http://www.minforest.saratov.gov.ru/>
- официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <https://www.mnr.gov.ru/>

г) периодические издания

- Экология

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/info/about>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

9. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <http://znanium.com/>

Электронная библиотека издательства «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Znanium.com», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

10. Гарант (информационно-правовой портал): <http://www.garant.ru/>

11. Профессиональная база данных «Экология: наука и технологии».

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая и т.п.)
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security	вспомогательная
3	Все темы дисциплины	Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».	справочная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий (№ 329, 338, 446) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Ботаника, химия и экология» имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий № 329, № 336, № 338, № 446.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 446, читальные залы библиотеки, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Планирование и организация научно-экологических исследований» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Планирование и организация научно-экологических исследований».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Планирование и организация научно-экологических исследований»

Методические указания по изучению дисциплины «Планирование и организация научно-экологических исследований» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Сборник тестовых заданий.
3. Глоссарий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Ботаника, химия и экология»
«06» апреля 2022 года (протокол № 9).*