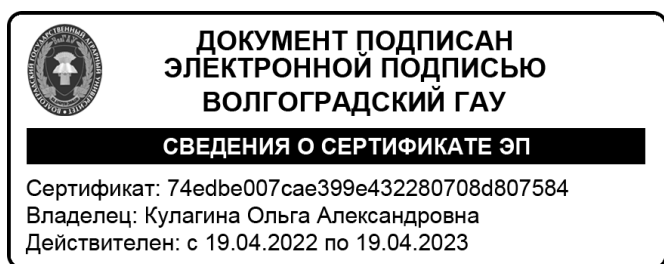


Министерство сельского хозяйства российской федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет эколого-мелиоративный



УТВЕРЖДАЮ:

Декан эколого-мелиоративного факультета

_____ Кулагина О.А.

« _____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.29 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Кафедра «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация

гидромелиоративных систем»

Форма обучения очная

Год начала освоения программы 2021.

Волгоград
2022

Авторы:

Профессор кафедры

«Мелиорация земель и КИВР» _____

С.М. Григоров

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.11 «Гидромелиорация» направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем»

Доцент кафедры

«Мелиорация земель и КИВР» _____

В.В. Кузнецова

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Протокол № _____ от «____» _____ 2022г.

Заведующий кафедрой _____

Е. П. Боровой

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета

Протокол № _____ от «____» _____ 2022г.

Председатель методической

комиссии факультета _____

А.К. Васильев

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

Целями освоения дисциплины «Основы научных исследований в профессиональной деятельности» является формирование у обучающихся базовых знаний, умений, навыков в области научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование базовых знаний в области научно-исследовательской работы;
- формирование навыков применения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.3. Проводит экспериментальные исследования в научно-исследовательской работе в области профессиональной деятельности	Знать основы научно-исследовательской работы и научного эксперимента, методы проведения экспериментальных исследований
		Уметь использовать экспериментальные исследования в научно-исследовательской работе в области профессиональной деятельности
		Владеть навыками использования экспериментальных исследований в научно-исследовательской работе в области профессиональной деятельности

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований в профессиональной деятельности» (Б1.О.29) относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов по направлению 35.03.11 «Гидромелиорация» направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности							
Б1.О.23 Инженерная геодезия	очная		+				
	заочная	-	-	-	-	-	-
Б1.О.25 Мелиоративное почвоведение	очная	+					
	заочная	-	-	-	-	-	-
Б1.О.29 Основы научных исследований в профессиональной деятельности	очная			+			
	заочная	-	-	-	-	-	-

Б1.О.04(У) Технологическая (производственно-технологическая) практика	очная		+				
	заочная	-	-	-	-	-	-
Б2.О.05(П) Организационно-управленческая практика	очная			+			
	заочная	-	-	-	-	-	-
Б3.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	очная				+		
	заочная	-	-	-	-	-	-
Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	очная				+		
	заочная	-	-	-	-	-	-

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин «Инженерная геодезия» (Б1.О.23), «Мелиоративное почвоведение» (Б1.О.25), а также обладать общими представлениями о науке и научных исследованиях. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, являются удовлетворительные знания, умения, навыки в данной области. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы в мелиорации» (Б1.О.28) будут полезными при прохождении Технологической (производственно-технологической) практики (Б1.О.04(У)), Организационно-управленческой практики (Б2.О.05(П)), при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена (Б3.01(Д)), а также при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы (Б3.02(Д)).

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	32	32
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	76	76
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-
Выполнение реферата	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	76	76
Промежуточная аттестация	-	-
Экзамен	-	-
Зачёт с оценкой	-	-
Зачёт	0	0
Курсовая работа/ Курсовой проект	-	-

Общая трудоёмкость	часов	108	108
	зачётных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в т.ч. в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях	2	-	2	-	-	-	10
Тема 2. Методологические основы научных исследований	2	-	2	-	-	-	12
Тема 3. Основы научного эксперимента	2	-	2	-	-	-	12
Тема 4. Полевой опыт	2	-	2	-	-	-	10
Тема 5. Методика проведения эксперимента	4	-	4	-	-	-	16
Тема 6. Основы статистической обработки результатов исследований	4	-	4	-	-	-	16
Итого по дисциплине	16	-	16	-	-	-	76

Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях

Понятие науки, классификация. Понятие научного исследования, его содержание, классификация, уровни и этапы

Тема 2. Методологические основы научных исследований

Понятие метода научного исследования. вегетационный, лизиметрический, полевой, статистический, лабораторный методы научных исследований. Способ научного исследования.

Тема 3. Основы научного эксперимента

Основы планирования и проведения эксперимента. Приемы и методы научных экспериментов. Репрезентативность опыта. Соблюдение принципа единственного различия

Тема 4. Полевой опыт

Виды полевых опытов и требования к ним. Точность количественных результатов. Достоверность опыта.

Тема 5. Методика проведения эксперимента

Основные понятия. Повышение точности исследований. Повышение точности эксперимента: подбор величины и формы делянки, выбор и подготовка участка. Расположение вариантов опытов систематическое, рендомизированное. Метод

случайных повторений. Метод латинского квадрата. Систематическое, рендомизированное расположение вариантов опыта. Метод случайных блоков.

Тема 6. Основы статистической обработки результатов исследований

Математическая статистика и эксперимент. Совокупность и выборка. Дисперсия и стандартное отклонение. Коэффициент вариации. Средняя арифметическая. Ошибка выборки. Выборочный метод. Генеральная и выборочная совокупность. Вариационный ряд. Количественная и качественная изменчивость. Распределение и методы проверки гипотезы. Эмпирическое распределение. Нормальное распределение. Распределение Стьюдента, Фишера. Коэффициент вариации. Средняя арифметическая. Ошибка выборки. Дисперсионный анализ данных полевого эксперимента.

5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях	коллоквиум	зачет
Тема 2. Методологические основы научных исследований		
Тема 3. Основы научного эксперимента		
Тема 4. Полевой опыт		
Тема 5. Методика проведения эксперимента	коллоквиум	
Тема 6. Основы статистической обработки результатов исследований		

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы

Шкала оценивания	Критерии оценки
зачет	
«зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции, что свидетельствует о положительных результатах освоения дисциплины
«не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий. Это свидетельствует об отсутствии сформированности компетенции, т.е. об отсутствии планируемых результатов освоения дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. - Карачаевск : КЧГУ, 2020. - 348 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161998>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Инновационная деятельность предприятия: Учебник / А.Ф. Наумов, А.А. Захарова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=445761>
3. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711- 7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415587>. - Режим доступа: по подписке.
4. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование). - DOI: <https://doi.org/10.12737/1753-1>. - ISBN 978-5-369-01753-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1245074>. - Режим доступа: по подписке.
5. Чубинский, А.Н. Методы и средства научных исследований. Методы планирования и обработки результатов экспериментов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Чубинский. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. - 104 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111124>

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

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). - Режим доступа: <http://www.gks.ru>
2. Официальный портал Губернатора и Администрации Волгоградской области. - Режим доступа: <http://www.volganet.ru/>
3. Электронная библиотека экономической и деловой литературы. - Режим доступа: <http://www.aup.ru/library/>
4. Образовательный портал: <http://abc.vvsu.ru>
5. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс], - Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>
6. Сетевое издание «Мелиорация и гидротехника». - Режим доступа: <http://www.rosniipm-sm.ru>
7. Информационный портал ФГБНУ ВНИИ «Радуга» <https://inform-raduga.ru>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.) «Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E IY AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade)» (контракт № 760/223/20 от 15.12.2020 с СофтЛайн Трейд, АО до 15.12.2021).

2. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагият.ВУЗ» (лиц. договор № 2953 от 12.10.2020 с Анти-Плагият, ЗАО до 22.11.2021).

3. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License» (сублиц. договор № КИС-1278-2020 от 24.11.2020 с Компьютерные информационные системы, ООО до 24.11.2022).

4. Система для дистанционного обучения СДО «Прометей 5.0» (договор № 2/ВГАУ/10/20 от 09.10.2020 с Виртуальные технологии в образовании, ООО бессрочно).

5. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с Дата-Экспресс, ООО бессрочно).

6. Справочно-правовая система «ЭПС Система ГАРАНТ» (договор № 2/223/21 от 11.01.2021 с Гарант-ВИКОМЭС, ООО до 31.12.2021).

7. Справочно-правовая система «СПС КонсультантПлюс» (договор № КПВ-601/2020 от 11.01.2021 с КонсультантПлюс Бюджет, ООО до 31.12.2021).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих

конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, разбор и описание конкретных ситуаций, решение индивидуальных задач, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки расчетно-графических работ, выполнения индивидуальных заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму, собеседованию обучающимся необходимо повторить материал лекционных, практических (семинарских) занятий и лабораторных работ по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и итоговой аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствованию методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относится коллоквиум. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях и лабораторных работах, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися

знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено» или «незачтено».

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/ п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий: 106 кг - мультимедийная лекционная аудитория	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект учебной мебели, доска учебная, мультимедийное оборудование (кафедра мультимедийная, проектор, экран, аудиосистема)
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): учебная аудитория 208 кг	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект учебной мебели, доска учебная. Стенды, мультимедийные средства, видеопроектор, экран настенный, ноутбук, наглядные пособия (карты, схемы)
3	Помещение для самостоятельной работы: учебная аудитория 403а кг	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33;	Комплект учебной мебели, аудиторная доска, технические средства обучения (видеопроектор, экран настенный, персональные компьютеры, имеющие выход в локальную сеть университета и Интернет);
	Читальный зал электронных ресурсов научной библиотеки (аудитория 203 кд)	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26	Автоматизированные рабочие места читателя (компьютеры с доступом к сети Интернет).
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: лаборантская 209 кг	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33;	Видеопроектор, экран настенный, ноутбук