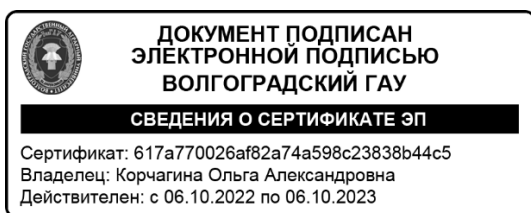


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**
Эколого-мелиоративный факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан эколого-мелиоративного

О.А. Корчагина

Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02 (У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования магистратура

Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2021

**Волгоград
2022**

Автор:

доцент _____ М.А. Акулинина

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

академик РАН, профессор _____ А.С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол № _____ от «_____» _____ г.

Заведующий кафедрой _____ А.С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол № _____ от «_____» _____ г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ А.К. Васильев

1 Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная/выездная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является освоение отдельных элементов профессиональной подготовки обучающихся, ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач.

Задачей учебной практики является: приобретение навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; навыков организации и руководства работой команды; навыков выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.4. Демонстрирует навыки управления проектом на всех этапах его жизненного цикла при технологической (проектно-технологической) практике	Знать этапы разработки проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		Уметь организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
		Владеть навыками управления проектом на всех этапах его

		жизненного цикла
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.4. Демонстрирует навыки организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели технологической (проектно-технологической) практике	Знать основные модели стратегии сотрудничества и основы организации работы команды для достижения поставленной цели
		Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		Владеть методами организации, управления и эффективного руководства коллективом, навыками организации и руководства работой команды, навыками выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая (проектно-технологическая) практика (Б2.О.02(У)) относится к практикам Обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки магистров по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс				
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла							
Б1.О.05 Управление проектами	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели							
Б1.О.06 Менеджмент персонала	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная						

Для успешного прохождения Технологической (проектно-технологической) практики (Б2.О.02(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин Управление проектами (Б1.О.05), «Менеджмент персонала» (Б1.О.06). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам.

4 Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы (108 часов). Практика проводится в течение 2-х недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Вводная лекция по организации практики и инструктаж по технике (краткий обзор целей и задач практики, изучение техники безопасности)
2.	Основной этап: сбор, обработка и анализ полученной информации	Изучение теоретических аспектов разработки и реализации проектов в области природообустройства и водопользования.
		Изучение отечественного опыта разработки и реализации проектов мелиоративных систем, инженерно-экологических систем, систем рекультивации земель; природоохранных комплексов, водохозяйственных систем и других природно-техногенных комплексов, повышающих полезность компонентов природы.
		Составление аналитического отчета по проблемной области.
		Разработка практических подходов к разработке и реализации проектов в области природообустройства и водопользования.
		Документирование процесса разработки и реализации проектов в области природообустройства и водопользования.
		Мониторинг и контроль проектов. Оценка и анализ итогов реализации проектов.

		Анализ полученной информации и обработка полученных данных.
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка отчёта о прохождении практики (составление пояснительной записки)
		Защита отчёта

6 Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения.

В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;
- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;
- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные вопросы	Формы оценочных средств
1.	Подготовительный этап	Ассоциативное мышление и творческий подход в проектировании	Собеседование
		Теоретические основы проектирования. Системная модель проектирования. Жизненный цикл проекта	

		Основные аспекты системного подхода и его использование в системной модели проектирования	
		Определение структуры проекта и процесса проектирования	
		Взаимосвязь жизненного цикла продукции и проекта	
		Процесс разработки и выбора проектного решения	
2.	Основной этап: сбор, обработка, и анализ полученной информации	Привлечение в проект и презентация проекта	Собеседование
		Формирование проектной команды и распределение работ в зависимости от психотипа участников	
		Формирование организационной структуры проектной команды	
		Календарное планирование и управление проектными разработками	
		Система организации и управления портфелем проектов	
		Разработка системы мотивации и стимулирования в проектной группе	
		Особенности труда в проектной команде	
		Убеждение аудитории: как воздействовать на мнение	
		Управление проектными рисками. Анализ и оценка проектных рисков	
		Специфика проекта «научное исследование»	
		Результативность и успех научных проектов: подходы и методы оценки	
		Алгоритм оценки проектных рисков по стадиям жизненного цикла проекта	
		Оценка эффективности проектных инвестиций	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка письменного отчёта по технологической (проектно-технологической) практике.	Дневник прохождения практики Отчёт о прохождении практики
		На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта по практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта	

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачёта с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате прохождения практики***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством, в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые навыки, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые навыки, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике

«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объеме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; необходимые навыки, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые навыки, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. Л. Д. Ратковича, В. Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 452 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1138862>
2. Корзун, Н. Современные методы исследования очистки сточных вод: учебное пособие для лекционных и лабораторных занятий магистрантов : монография / Н. Корзун. - Германия: Palmarium Academic Publishing, 2013. - 160 с. - Режим доступ: <https://znanium.com/catalog/product/1071888>
3. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я / Ньютон Р., - 7-е изд. - Москва: Альпина Пабл., 2016. - 180 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/926069>
4. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 273 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1221080>
5. Сооляттэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика: учебник / А. Ю. Сооляттэ. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - (Академия бизнеса). Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/451379>

8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Официальный сайт международного института управления проектами: <http://www.pmi.org/>
3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru
4. Справочная правовая система КонсультантПлюс- Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
5. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
6. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

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, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе EnrollmentforEducationSolutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, MicrosoftOfficeProf и др.).DesktopEducationALNGLicSAPkOLVSE1YAcademicEditionEnterprise (Состав DesktopEdu:OfficePro+; CoreCal; WinEnterpriseUpgrade) MicrosoftCorporation Академические(образовательные) лицензии Контракт 760/223/20 15.12.2020 СофтЛайн Трейд АО
2. Системы для дистанционного обучения и видеоконференций. СДО «Прометей 5.0». Виртуальные технологии в образовании, ООО. Академические (образовательные) лицензии. Договор Виртуальные технологии в образовании, ООО 2/ВГАУ/10/20. 09.10.2020. Система дистанционного обучения «Прометей»

3. Системы для дистанционного обучения и видеоконференций. Платформа для видеоконференций и удалённой работы «Mind». ИНТЕРМАЙНД, ООО. Сублиц. договор № M129194 06. 22.01.2021. ЭР-Телеком Холдинг, АО

4. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц.договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – лаборатория насосов и насосных установок насосных установок -105 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Стол преподавателя – 1 шт; стол ученический – 12 шт; стул – 21 шт; шкаф – 1 шт; раковина -1 шт; доска меловая – 2 шт; проектор -1 шт; экран – 1 шт; плакаты – 5 шт; установка работа насосов различных типов – 1 шт; исследование параметров работы насосов – 1 шт; лабораторная установка с двумя центробежными насосами – 1 шт; демонстрационный материал; количество посадочных мест – 24 шт.
2.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет прикладной геодезии и фотограмметрии 201 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Столы компьютерные – 11 шт; компьютер в сборе – 11 шт; компьютерные программы: credo, credoIII, Totalstationagent, EFTpostProcessing; стулья компьютерные поворотные – 11 шт; стол преподавателя – 1 шт; стол ученический – 3 шт; стулья - 9 шт; доска меловая – 1 шт; доска интерактивная – 1 шт; доска с чертежными инструментами – 1 шт; проектор – 1 шт; аудио система; количество посадочных мест – 19 шт

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.