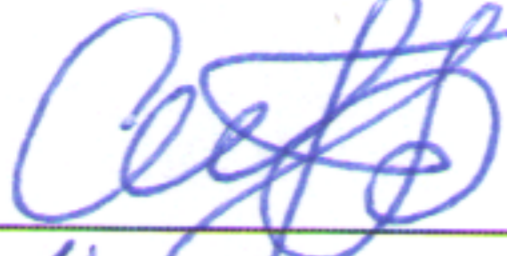





**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет**  
**имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой

  
/Бакиров С.М./  
«14» Мая 2021 г.


**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета

  
/Павлов А.В./  
«15» Мая 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование практики	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА</b>
Направление подготовки	<b>20.04.02 Природообустройство и водопользование</b>
Направленность (профиль)	<b>Инженерная защита территорий и сооружений</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года 6 месяцев</b>
Форма обучения	<b>Очно-заочная</b>
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	<b>6</b>
Количество недель, отводимых на практику	<b>4</b>
Форма итогового контроля	<b>Зачет</b>

**Разработчик(и): доцент Р.В. Прокопец**

  
(подпись)

**Саратов 2021**



## **1. Цели практики**

Целью технологической (проектно-технологической) практики является формирование у обучающихся практических навыков проектирования и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования с составлением проектной документации, а так же индивидуальная производственная деятельность.

## **2. Задачи практики**

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются: приобретение с помощью информационных технологий новых умений, обучение новым методам исследования и использование их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; приобретение умений оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности, приобретение умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, нахождении и принятии управленческих решений, формировании цели команды, оценке качества результатов деятельности»; приобретение навыков определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; приобретение умений принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; приобретение умения делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности; приобретение навыков проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования.

## **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование технологическая (проектно-технологическая) практика входит в раздел производственные практики части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2.

Практика базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплин: «Управление природно-техногенными комплексами», «Исследование систем природообустройства и водопользования», «Геоинформационные технологии оценки и прогнозирования опасных природных процессов», «Санитарная охрана территорий и управление отходами», «Комплексная экспертиза проектов и сооружений инженерной защиты», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Изыскательская практика».

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– уметь использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов; проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования; участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды; принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве.

– владеть навыками разработки организационно-технической документации в области природообустройства и водопользования, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества; проектирования систем инженерной защиты территорий и сооружений, их конструктивных элементов; использования методов эколого-экономической и технологической оценки эффективности при эксплуатации систем природообустройства и водопользования; применения основных положений и методов экономических наук при решении профессиональных задач.

Технологическая (проектно-технологическая) практика является основой для изучения следующих дисциплин: «Научно-исследовательская работа», подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Технологическая (проектно-технологическая) практика является одной из форм обучения, способствующих формированию практических навыков и умений обучающихся.

#### **4. Способы и формы проведения технологической (проектно-технологической) практики**

Технологическая (проектно-технологическая) практика – стационарная и выездная, дискретная, индивидуальная.

#### **5. Место и время проведения практики**

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в профильных организациях и предприятиях, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся. Практика проводится в течение 4 недель в 5 семестре на 2 курсе (с 43 по 46 недели учебного года), в соответствии с графиком учебного процесса.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики**

Технологическая (проектно-технологическая) практика направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен про-

водить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования» (ОПК-3).

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести:

- **умения:** использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов; проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования; участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды; принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве.

- **практические навыки:** разработки организационно-технической документации в области природообустройства и водопользования, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества; проектирования систем инженерной защиты территорий и сооружений, их конструктивных элементов; использования методов эколого-экономической и технологической оценки эффективности при эксплуатации систем природообустройства и водопользования; применения основных положений и методов экономических наук при решении профессиональных задач.

### Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1	ОПК-3	Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	ОПК-3.3 – Проводит технико-экономическую оценку технических решений направленных на природоохранные мероприятия	Проводить технико-экономической оценки технических решений направленных на природоохранные мероприятия	Технико-экономической оценки технических решений направленных на природоохранные мероприятия

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа; продолжительность – 4 недели в 5 семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
5 семестр			
1	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и технике безопасности и корпоративной этике; ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики, а также составления отчета о прохождении практики); консультация с руководителем практики от организации, составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.	8	УО
2	Изучение структуры, правил внутреннего распорядка и задач повседневной деятельности базы проведения практики; практическое участие в работе по эксплуатации и контролю состояния объектов оросительных систем; разработка оперативных планов деятельности базы проведения практики по обеспечению потребителей оросительной водой и ремонту объектов оросительных систем; оценка технологической эффективности планируемых мероприятий базы проведения практики.	198	УО
3	Подготовка дневника и отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики).	8	УО
4	Промежуточная аттестация (защита дневника и отчета о прохождении практики)	2	3
	ВСЕГО	216	

### Примечание:

Условные обозначения:

**Форма контроля:** УО – устный опрос, 3 – зачет.

## 8. Формы отчетности по практике

Для успешной реализации технологической (проектно-технологической) практики и повышения ее эффективности применяется комплексный подход.

При реализации подготовительного этапа технологической (проектно-технологической) практики проводятся собеседование обучающихся с руководителями практики от университета и профильной организации и инструктаж по

технике безопасности. В обязательном порядке обучающиеся расписываются в журнале инструктажа. По окончании инструктажа проводится опрос в устной форме по программе проведения практики и основам техники безопасности при выполнении работ в организациях проведения практики.

При реализации основного этапа технологической (проектно-технологической) практики осуществление всех необходимых действий производится непосредственно самими обучающимися. В процессе работы производится текущий контроль знаний путем проведения устного опроса. Обработка полученных результатов производится в учебных аудиториях и оформляется в виде дневника и отчета. Требования к оформлению и содержанию дневника и отчета приведены в фонде оценочных средств (приложение 1). Отчеты готовятся обучающимися индивидуально и защищаются ими в последний день проведения технологической (проектно-технологической) практики.

## 9. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по технологической (проектно-технологической) практики разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.03.2015 г. № 160 «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 практики и включают 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год
1	2	3	4
1.	Мониторинг состояния компонентов агроландшафтов: учебное пособие <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Пронько Н. А., Корсак В. В., Прокопец Р.В.	Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», 2017

1	2	3	4
2.	Математическое моделирование в компонентах природы (интерактивный курс): Учебно-практическое пособие <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Камышова Г.Н., Корсак В.В., Фалькович А.С., Холуденева О.Ю.	Саратов: ФГБОУ ВПО СГАУ им. Н.И. Вавилова, изд-во «Научная книга», 2012
3.	Экология и охрана окружающей среды : учебное пособие <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Андрянова Ю. М., Сергеева И. В., Мохонько Ю. М.	Саратов : ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год
1	2	3	4
1.	Природообустройство: учебник 23 экз.	Голованов А. И.	М.: КолосС, 2008.
2.	Мелиорация земель: учебник 60 экз.	Голованов А. И.	М.: КолосС, 2011.
3.	Почвоведение с основами геологии: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/76828">https://e.lanbook.com/book/76828</a>	С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова	Санкт-Петербург : Лань, 2016
4.	Информационные технологии рационального природопользования на орошаемых землях Поволжья <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Пронько Н.А., Корсак В.В., Холуденева О.Ю., Корнева Т.В.	Саратов: ФГБОУ ВПО СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2009

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для технологической (проектно-технологической) практики обучающимся рекомендуется использовать следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;
- Сайт Министерства сельского хозяйства РФ – <http://www.mcsx.ru/>;
- Сайт Министерства природных ресурсов РФ – <http://www.mnr.gov.ru/>;
- Сайт Организации по сельскому хозяйству и продовольствию Объединенных Наций (ФАО ООН) – <http://www.fao.org/>;

### г) периодические издания

- Аграрный научный журнал (<http://agrojr.ru>);
- Мелиорация и водное хозяйство (<http://www.vodstroi.ru/>);
- Научная жизнь (<http://www.sced.ru/ru/scientific-journals/scientific-life/>);
- Природообустройство (<http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/priroda/index.php>)
- Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации (<http://www.rosniipm-sm.ru>).



**д) 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. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google.

**е) информационные технологии, используемые при проведении технологической (проектно-технологической) практики:**

К информационным технологиям, используемым при проведении технологической (проектно-технологической) практики, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются дневники и отчеты по практике;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов при проведении инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности, правилам проведения практики и оформления отчетной документации;

– 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
1	Все темы дисциплины	Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Сублицензионный договор №201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат	Вспомогательная

		– ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6- 219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	
--	--	--	--

## **11. Материально-техническое обеспечение технологической (проектно-технологической) практики**

Для проведения первичного инструктажа по охране труда, технике безопасности и корпоративной этике предприятия – базы проведения практики; ознакомления с правилами оформления и ведения дневника практики, а также составления отчета о прохождении практики, а также промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения консультаций по технологической (проектно-технологической) практике имеется аудитории №525 укомплектованная комплектом специализированной мебели, доской меловой, компьютерами (РС), комплектом мультимедийного проектора ViewSonic PJ5112 с экраном, подключена к сети «Интернет».

Помещения для подготовки отчетной документации по практике (аудитория № 111, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12. Методические указания по организации и проведению технологической (проектно-технологической) практики**

Методические указания по организации и проведению технологической (проектно-технологической) практики представлены в приложении 2 к рабочей программе.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Природообустройство, строи-  
тельство и теплоэнергетика»  
«14» мая 2021 года (протокол № 15).*