

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

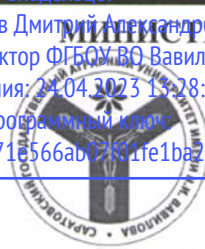
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 04.04.2023 17:28:01

Уникальный программный ключ:

528682d788671e566ab0301e1ba2172f735a12



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./
«30» _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета


/Павлов А.В./
«30» _____ 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
Направление подготовки	20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль)	Инженерная защита территорий и сооружений
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	6
Количество недель, отводимых на практику	4
Форма итогового контроля	Зачет

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


(подпись)

Саратов 2022

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 20.03.02 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: «Цифровые технологии в природообустройстве и водопользовании», «Ландшафтоведение», «Основы строительного дела. Инженерная геодезия», «Основы строительного дела. Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Инженерно-геологическая оценка урбанизированных территорий», «Изыскательская практика (практика по инженерной геодезии)», «Изыскательская практика (практика по гидрогеологии и основам геологии)».

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: «Статистические методы обработки данных в природообустройстве и водопользовании», «Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений», «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования», «Инженерно-экономическое обоснование проектных решений в области инженерной защиты», «Геоинформационное обеспечение проектирования технических систем», «Технологии обращения и утилизации отходов», «Гидроузлы комплексного назначения. Строительство и реконструкция гидроузлов», «Организация строительных работ на объектах инженерной защиты», «Системы отвода и очистки поверхностного стока», «Гидросиловое и насосное оборудование систем инженерной защиты», «Рекультивация загрязненных и деградированных территорий», «Автоматизация технологических процессов инженерных систем», «Мониторинг природных процессов на системах инженерной защиты», «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 7 семестре на 4 курсе (с 22 по 25 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 следующих компетенций: «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» (УК-8);

«Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования» (ОПК-3);

«Способен организовать работу по повышению эффективности систем инженерной защиты» (ПК-1);

«Способен соблюдать технологические требования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» (ПК-3);

«Способен организовывать выполнение мелиоративных и природоохранных мероприятий» (ПК-4);

«Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов» (ПК-5);

«Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов» (ПК-6);

«Способен осуществлять контроль параметров технологических процессов систем инженерной защиты» (ПК-7);

«Способен выполнять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных мероприятий» (ПК-10);

«Способен использовать технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» (ПК-13);

«Способен выполнять эколого-экономическую и технологическую оценку эффективности проектов природообустройства и водопользования» (ПК-14).

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 экс-

плуатации 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	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.5 – Владеет навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
2	ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	ОПК-3.7 – Способен использовать информационно-коммуникационные технологии при выполнении профессиональных задач	использовать информационно-коммуникационные технологии при выполнении профессиональных задач	использования информационно-коммуникационные технологии при выполнении профессиональных задач
3	ПК-1	Способен организовать работу по повышению эффективности систем инженерной защиты	ПК-1.4 - Проводит анализ и оценку профессиональной информации в области повышения эффективности работы систем	Проводить анализ и оценку профессиональной информации в области повышения эффективности работы систем	Проведения анализа и оценки профессиональной информации в области повышения эффективности работы систем
4	ПК-3	Способен соблюдать технологические требования	ПК-3.7 - Владеет навыками технологических тре-	Применять технологические требования при строительстве и эксплуа-	Применения технологических требований при

		при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	бований при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	тации объектов природообустройства и водопользования	строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
5	ПК-4	Способен организовывать выполнение мелиоративных и природоохранных мероприятий	ПК-4.5 - Разрабатывает комплекс мелиоративных и природоохранных мероприятий в зависимости от природных условий	Разрабатывает комплекс мелиоративных и природоохранных мероприятий в зависимости от природных условий	Разработки комплекса мелиоративных и природоохранных мероприятий в зависимости от природных условий
6	ПК-5	Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов	ПК-5.6 - Осуществляет контроль выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов	Осуществлять контроль выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов	Контроля выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов
7	ПК-6	Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов	ПК-6.5 - Осуществляет поиск и анализ информации в необходимости разработки новых технологий в области технологического и вспомогательного оборудования	Искать и анализировать информацию в необходимости разработки новых технологий в области технологического и вспомогательного оборудования	Поиска и анализа информации в необходимости разработки новых технологий в области технологического и вспомогательного оборудования
8	ПК-7	Способен осуществлять контроль параметров технологических процессов систем инженерной защиты	ПК-7.6 - Владеет навыками осуществления контроля параметров технологических процессов систем инженерной защиты	Контролировать параметры технологических процессов систем инженерной защиты	Контроля параметров технологических процессов систем инженерной защиты
9	ПК-10	Способен выполнять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных мероприятий	ПК-10.5 - Способен реализовывать мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных мероприятий	Реализовывать мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных мероприятий	Реализации мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных мероприятий
10	ПК-13	Способен использовать технические средства при производстве работ по	ПК-13.9 - Использует технические средства при измерении основных па-	Использовать технические средства при измерении основных параметров природных и технологических	Использования технических средств при измерении основных параметров

		природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	параметров природных и технологических процессов	процессов	природных и технологических процессов
11	ПК-14	Способен выполнять эколого-экономическую и технологическую оценку эффективности проектов природообустройства и водопользования	ПК-14.6 - Владеет навыками технологической оценки эффективности проектов природообустройства и водопользования	Проводить технологическую оценку эффективности проектов природообустройства и водопользования	Технологической оценки эффективности проектов природообустройства и водопользования

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа; продолжительность – 4 недели (4 недели в 7 семестре).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
7 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.	16	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.	180	УО
3	Подготовка дневника и отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики).	16	УО
4	Промежуточная аттестация (защита дневника и отчета о прохождении практики)	4	3

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 http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	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 http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	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 http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Андриянова 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 https://e.lanbook.com/book/76828	С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова	Санкт-Петербург : Лань, 2016
4.	Информационные технологии рационального природопользования на орошаемых землях Поволжья http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	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, стро-
ительство и теплоэнергетика»
«30» августа 2022 года (протокол № 1).*