

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 5/23/2021 08:29:30

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e56ab07601fe1ba2172f735a12


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

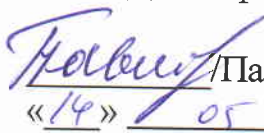
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой


/Бакиров С.М./
«14» 05 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета


/Павлов А.В./
«14» 05 20 21 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	УЧЕБНАЯ
Наименование практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Направление подготовки	20.04.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль)	Инженерная защита территорий и сооружений
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Заочная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	3
Количество недель, отводимых на практику	2
Форма итогового контроля	Зачет

Разработчик(и): доцент Р.В. Прокопец


(подпись)

Саратов 2021

1. Цели практики

Целью учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является получение первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности по избранному направлению подготовки.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются приобретение с помощью информационных технологий новых умений и навыков анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования, проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений, использовать знания водного и земельного законодательства, правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды, создавать базы экспериментальных данных, выполнять поиск, выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, осуществлять сравнение и анализ результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит в раздел практики обязательной части, Блока 2.

Практика базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплин: «Геоинформационные технологии оценки и прогнозирования опасных природных процессов», «Инженерная защита объектов от воздействия подземных и поверхностных вод».

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– уметь анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования, проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений, использовать знания водного и земельного законодательства, правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

– владеть навыками создания базы экспериментальных данных, выполнения поиска, выбора методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, сравнения и анализа результатов исследований, математического моделирования

природных процессов, формулирования заключения и рекомендаций, внедрения результатов исследований и разработок.

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является основой для изучения следующих дисциплин: «Приборы контроля и средства диагностики параметров объектов инженерной защиты», «Надежность сооружений инженерной защиты», «Комплексная экспертиза проектов и сооружений инженерной защиты», «Управление качеством окружающей среды на объектах инженерной защиты», «Эксплуатация сооружений систем инженерной защиты», «Инженерно-мелиоративное обустройство территорий», «Инженерная подготовка территорий», «Научно-исследовательская работа», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является одной из форм обучения, способствующих формированию практических навыков и умений обучающихся.

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

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – стационарная и выездная, дискретная, индивидуальная.

5. Место и время проведения практики

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится в профильных организациях и предприятиях, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся. Часть практики проводится в полевых условиях путем выезда на объекты, оставшаяся часть - в стационарных условиях в соответствующих лабораториях с обработкой данных, полученных в полевых условиях. Практика проводится в течение 2 недель на 1 курсе (с 31 по 32 недели учебного года), в соответствии с графиком учебного процесса.

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

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций: «Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования» (ОПК-2), «Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования» (ОПК-3), профессиональных компетенций: «Способен определять набор данных,

необходимых для проектирования объектов природообустройства и водопользования и руководить изысканиями по оценке состояния объектов природообустройства и водопользования» (ПК-1), «Способен использовать знания водного и земельного законодательства, правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» (ПК-4), «Способен применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния объектов природообустройства и водопользования» (ПК-6), «Способен создавать базы экспериментальных данных, выполнять поиск, выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, осуществлять сравнение и анализ результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов» (ПК-7), «Способен делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности» (ПК-8).

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести:

- **умения:** анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования, проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений, использовать знания водного и земельного законодательства, правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

- **практические навыки:** создания базы экспериментальных данных, выполнения поиска, выбора методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, сравнения и анализа результатов исследований, математического моделирования природных процессов, формулирования заключения и рекомендаций, внедрения результатов исследований и разработок.

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-2	Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	ИД-3. Способен применять современные информационные технологии при решении научных задач в профессиональной деятельности	Применять современные информационные технологии при решении научных задач в профессиональной деятельности	Применения современных информационных технологий при решении научных задач в профессиональной деятельности
2	ОПК-3	Способен проводить технико-	ИД-2. Выполняет научные исследо-	Проводить научные исследования	Оценки производственно-

		экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	вания по оценке производственно-экономических показателей проекта	по оценке производственно-экономических показателей проекта	экономических показателей проекта
3	ПК-1	Способен определять набор данных, необходимых для проектирования объектов природообустройства и водопользования и руководить изысканиями по оценке состояния объектов природообустройства и водопользования	ИД-6. Владеет навыками научно-исследовательских методик по оценке состояния объектов природообустройства и водопользования	Применять научно-исследовательские методики при оценке состояния объектов природообустройства и водопользования	Оценки состояния объектов природообустройства и водопользования
4	ПК-4	Способен использовать знания водного и земельного законодательства, правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	ИД-4. Владеет первичными навыками исследования и анализа водного и земельного законодательства	Исследовать и анализировать водное и земельное законодательства	Исследования и анализа водного и земельного законодательства
5	ПК-6	Способен применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния объектов природообустройства и водопользования	ИД-6. Владеет первичными навыками исследования, обследования, экспертизе состояния объектов природообустройства и водопользования	Проводить исследования, обследования, экспертизы состояния объектов природообустройства и водопользования	Исследования, обследования, экспертизе состояния объектов природообустройства и водопользования
6	ПК-7	Способен создавать базы экспериментальных данных, выполнять поиск, выбор методов и	ИД-4. Владеет первичными навыками создания базы экспериментальных данных, выпол-	Создавать базы экспериментальных данных, выполнять поиск, выбор методов и моделей для ре-	Создания базы экспериментальных данных, выполнения поиска, выбора методов и моделей для ре-

		моделей для решения научно-исследовательских задач, осуществлять сравнение и анализ результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов	нения поиска, выбора методов и моделей для решения научно-исследовательских задач	шения научно-исследовательских задач	шения научно-исследовательских задач
7	ПК-8	Способен делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	ИД-3. Владеет первичными навыками делать выводы, формулировать заключения результатов исследований	Делать выводы, формулировать заключения результатов исследований	Делать выводы, формулировать заключения результатов исследований

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа; продолжительность – 2 недели на 1 курсе.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1 курс			
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 составления отчета о прохождении практики); консультация с руководителем практики от организации, составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение 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 инженерных объектов; оценка тех-	90	УО

	нологической эффективности планируемых мероприятий базы проведения практики.		
3	Подготовка отчета о прохождении практики	8	УО
4	Промежуточная аттестация (защита отчета о прохождении практики)	2	3
	ВСЕГО	108	

Примечание:

Условные обозначения:

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

8. Формы отчетности по практике

Для успешной реализации учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и повышения ее эффективности применяется комплексный подход.

При реализации подготовительного этапа учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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 учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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 отчета. Требования к оформлению и содержанию отчета приведены в фонде оценочных средств (приложение 1). Отчеты готовятся обучающимися индивидуально и защищаются ими в последний день проведения учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

9. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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
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.mcx.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 учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

К информационным технологиям, используемым при проведении учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются 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 – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная

11. Материально-техническое обеспечение учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Для проведения первичного инструктажа по охране труда, технике безопасности и корпоративной этике предприятия – базы проведения практики; ознакомления с правилами оформления и 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 учебной практике научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) имеется аудитория №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 учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Методические указания по организации и проведению учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) представлены в приложении 2 к рабочей программе.

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