Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: [illegible]
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Заведующая кафедрой	И.о. декана факультета
_____ /Сергеева И.В./	_____ /Нейфельд В.В./
«20» мая 2021 г.	«20» мая 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	**УЧЕБНАЯ**
Наименование практики	**Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**
Направление подготовки	**05.04.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль)	**Устойчивое развитие и охрана окружающей среды**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Заочная**
Общая трудоемкость, ЗЕТ	**3**
Количество недель, отводимых на практику	**2 недели**
Форма контроля	**Зачет с оценкой**

Разработчики: профессор, Сергеева И.В. _____ (подпись)

ассистент, Гулина Е.В. _____ (подпись)

Саратов 2021

1. Цели практики

Цель практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»: формирование у обучающихся первичных навыков научно-исследовательской работы.

2. Задачи практики

Задачами практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), являются:

- приобретение первичных навыков планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления и представление её результатов; определение плана исследовательских экологических работ в зависимости от обусловливающих факторов
- приобретение первичных навыков самостоятельного выявления и решения проблемных задач, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- приобретение первичных навыков проведения натурных исследований и экспериментальной работы; методикой отбора проб, навыками анализа и интерпретации полученных данных при проведении научных и прикладных исследований;
- определения и использования перспективные и современные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- применения современных методик, используемые в научных экологических исследованиях;
- участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизирует информацию по теме исследований, принимает участие в экспериментах, обрабатывает полученные данные, применяет на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальные;
- приобретения первичных навыков составления программы мониторинговых исследований объекта или территории, выбирает методы контроля загрязняющих веществ, отбирает пробы компонентов окружающей среды и готовит их к анализу, оценивает уровень загрязнения среды по критериальным показателям, прогнозирует изменение уровня загрязнения среды;
- проведения мониторинга и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах;
- приобретение первичных навыков применения методов оценки воздействия на окружающую среду;
- приобретения первичных навыков анализа результатов, полученных в процессе научно-исследовательской работы;
- совершенствование навыка владения основными понятиями, терминами и определениями экологического мониторинга, приемами оценки степени

техногенной трансформации окружающей среды, методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей среды.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО магистратуры

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится части, образуемой участниками образовательных отношений, Блока 2. Практики.

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» базируется на освоении дисциплин: «Основы научных исследований в экологии и природопользовании»», «Экологические методы исследований», «Оценка воздействия на окружающую среду».

Для качественного освоения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, обучающийся должен:

- знать: основы проведения научно-исследовательской работы, экологические методы исследований;
- уметь*:* проводить оценку воздействия на окружающую среду.

Результаты учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» должны способствовать освоению последующих дисциплин и практик учебного плана: «Экологический контроль», «Экологическая безопасность», «Экологическая экспертиза», «Экологический консалтинг», технологическая (проектно-технологическая практика), преддипломная практика; практика «Научно-исследовательская работа», защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

4. Способы и формы проведения практики

Способы проведения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»: стационарный, групповой и индивидуальный.

Форма проведения учебной практики – дискретная.

5. Место и время проведения практики

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится преподавателями кафедры «Ботаника, химия и экология» агрономического факультета.

Согласно учебному плану по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование учебная практика, проходит в период с 31 по 32 неделю на 1 курсе.

Практика состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов.

Подготовительный этап включает инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, знакомство с внутренним распорядком, обсуждение цели, задач и структуры практики, требований к оформлению отчета и формам отчетности, обсуждение групповых и получение индивидуальных заданий, подготовку к выполнению научно-исследовательской работы на территории промышленных предприятий и ООПТ города Саратова.

Основной этап включает обсуждение темы научно-исследовательской работы на промышленном предприятии, ООПТ города Саратова, обосновании темы, подбор методов исследования, планирование возможных результатов, анализ литературных источников, оформление библиографического списка, подготовка собранных материалов к написанию статьи, доклада на конференцию, выполнение индивидуального задания, оформление результатов научно-исследовательской работы.

Заключительный этап включает защиту отчетов.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональной компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК - 3	способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 - Владеет опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы; методикой отбора проб, навыками анализа и интерпретации полученных данных при проведении научных и	Основы проведения натурных исследований и экспериментальной работы на промышленном предприятии и ООПТ.	Применять методики отбора проб, анализировать и интерпретировать данные, полученные при проведении экологических научных и прикладных исследований на территории	Опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы,

			прикладных исследований.		промышленного предприятия и ООПТ.	
			ОПК-3.2 - Определяет и использует перспективные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области устойчивого развития и охраны окружающей среды.	Перспективные экологические методы исследования при решении научно-исследовательских и прикладных задач.	Определить оптимальный для данного промышленного предприятия и ООПТ экологический метод исследования.	Методиками перспективных экологических методов при решении научно-исследовательских и прикладных задач.
			ОПК-3.3 - Определяет план исследовательских экологических работ в зависимости от обусловливающих факторов.	Принципы разработки плана исследовательских экологических работ.	Определить план исследовательских экологических работ.	Навыками разработки плана исследовательских экологических работ в зависимости от производства, реализуемого на промышленном предприятии, от характерных особенностей ООПТ.
2.	ОПК-6	способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.	ОПК-6.1 - Самостоятельно формулирует цель и задачи научных исследований, разрабатывает и выполняет рекомендации по своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области устойчивого развития и охраны окружающей среды.	Принципы и подходы к выбору актуального направления научно-исследовательской работы на промышленном предприятии и ООПТ.	Сформулировать цель и задачи научно-исследовательской работы.	Навыками разработки и выполнения рекомендаций в рамках научного исследования на промышленном предприятии и ООПТ.
			ОПК-6.2 - Применяет современные методики, используемые в научных экологических	Современные методики экологических исследований.	Подобрать необходимые для экологического исследования современные методики.	Навыками применения современных методик экологического исследования на промышленно

			исследованиях.			м предприятии и ООПТ.
			ОПК-6.3 - Принимает участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизирует информацию по теме исследований, принимает участие в экспериментах, обрабатывает полученные данные, применяет на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальные.	Различные научно-исследовательские разработки по профилю Устойчивое развитие и охрана окружающей среды.	Систематизировать информацию по теме исследований, принять участие в экспериментах,	Навыками проведения и описания экологических исследований, обработки полученных данных.
3.	ПК-9	способен к организации мониторинга, измерений, анализа и оценки экологических результатов деятельности организации на регулярной основе	ПК-9.1 - Владеет основными понятиями, терминами и определениями экологического мониторинга, приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды, методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей среды.	Основные понятия, термины и определения экологического мониторинга.	Подобрать для промышленного предприятия и ООПТ, методы и виды исследований при организации и ведении мониторинга окружающей среды.	Навыками применения приемов оценки степени техногенной трансформации окружающей среды.
			ПК-9.2 - Производит мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах.	Понятие мониторинга технологического процесса на промышленном предприятии.	Контролировать входные и выходные потоки технологического процесса на промышленном предприятии.	Навыками проведения мониторинга на промышленном предприятии.
			ПК-9.3 - Составляет программу мониторинговых исследований объекта или территории, выбирает методы	Понятие о программе мониторинговых исследований промышленного предприятия и ООПТ.	Выбирать методы контроля загрязняющих веществ, оценивать уровень загрязнения	Навыками отбора проб компонентов окружающей среды и подготовки их к анализу.

			контроля загрязняющих веществ, отбирает пробы компонентов окружающей среды и готовит их к анализу, оценивает уровень загрязнения среды по критериальным показателям, прогнозирует изменение уровня загрязнения среды.		среды по критериальным показателям, прогнозировать изменение уровня загрязнения среды.	

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики, составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа; продолжительность – 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	*2*	*3*	*4*
1 курс			
1.	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; обсуждение цели, задач и структуры практики; требований к оформлению отчета и форм отчетности (зачет с оценкой); получение групповых и индивидуальных заданий.	9 часов	Устный опрос правил техники безопасности. Оформление отчета: титульный лист, содержание.
1.1	Обсуждение групповых заданий: планирование научно-исследовательской работы при посещении промышленного предприятия и ООПТ города Саратова. Распределение работы обучающихся во время выполнения научно-исследовательской работы на предприятии и ООПТ города Саратова. Подготовка к выполнению индивидуального задания.	9 часов	Заполнение отчета практики, собеседование.
2.	Основной этап включает обсуждение темы научно-исследовательской работы на промышленном предприятии, ООПТ города Саратова, обосновании темы, подбор методов исследования, планирование возможных результатов, анализ литературных источников, оформление библиографического списка, подготовка собранных материалов к написанию статьи, доклада на конференцию, выполнение индивидуального задания, оформление результатов научно-исследовательской	81 час	Оформление отчета практики, собеседование, отчет

	работы.		
2.1	Обсуждение научно-исследовательской работы на территории промышленного предприятия города Саратова, подбор методов экологического исследования.		Оформление отчета практики, собеседование.
2.2	Отбор экологических проб, обработка и анализ результатов, заключение о экологическом состоянии территории предприятия города Саратова.		Оформление отчета практики, собеседование.
2.3	Оформление результатов научно-исследовательской работы.		Оформление отчета практики, собеседование.
2.4	Обсуждение научно-исследовательской работы на территории ООПТ города Саратова, подбор методов экологического исследования.		Оформление отчета практики, собеседование.
2.5	Отбор экологических проб, обработка и анализ результатов, заключение об экологическом состоянии территории предприятия города Саратова.		Оформление отчета практики, собеседование.
2.6	Оформление результатов научно-исследовательской работы.		Оформление отчета практики, собеседование.
2.7	Выполнение индивидуальных заданий.		Оформление отчета практики, собеседование.
3.	Заключительный этап: сдача и защита отчетов.	9 часов	Отчет

8. Формы отчетности по практике

Формы отчетности: собеседование, оформление и защита отчета.

Собеседование проводится при освоении каждого этапа практики для контроля процесса формирования умений и практических навыков.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится в виде защиты отчета, оформленного в соответствии с требованиями и содержащего групповые и индивидуальные задания, в установленные деканатом сроки в соответствии с календарным графиком в последний день практики. По итогам промежуточной аттестации в зачетную ведомость выставляется зачет с оценкой, заполняется аттестационный лист.

Защита отчета происходит в виде собеседования с руководителем практики, назначенным кафедрой.

Для допуска к промежуточной аттестации по практике необходимо, чтобы обучающийся освоил все этапы в соответствии с графиком практики, предоставил

отчет по практике, подписанный руководителем практики от кафедры, электронную версию отчета.

Перечень требований к оформлению отчета представлен в методических указаниях по прохождению практики.

9. Оценочные средства по практике

Оценочные средства представлены в приложении 1 к рабочей программе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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	Используется при освоении этапов практики
1	2	3	4	5
1.	Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/518301.	Космин, В. В.	М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 227 с.	Подготовительный этап, основной этап
2.	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие. —— Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1157859.	Кукушкина, В. В.	Москва: ИНФРА-М, 2021. — 264 с.	
3.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/340857.	Шкляр, М. Ф.	М.: Дашков и К, 2018. - 208 с.	

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении тем (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: Учебно – методическое пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. –- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516943.	Щукин С.Г., Кочергин В.И., Головатюк В.А., Вальков В.А.	Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с.	Подготовительный этап, основной этап
2.	Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т; — Электронные текстовые данные (1,6 Кбайт). —— Учебное электронное издание комбинированного распространения: 1 CD-диск. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; 2-скоростной дисковод CD-ROM; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. - Режим доступа: https://vgasu.ru/sotrudnik/izdatelstvo/online/	Ганжа, О. А., Соловьева Т. В.	Волгоград: ВолгГАСУ, 2013. — 97 с.	
3.	Применение принципов и норм экологического, природоресурсного и земельного права: проблемы и решения: сборник научных трудов /. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1194841.	Кукушкина В. В., отв. ред. Краснова И. О., Власенко В. Н.	Москва: РГУП, 2019. - 312 с.	

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– официальный сайт университета – Режим доступа: http://www.sgau.ru/

– Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области – режим доступа: https://minforest.saratov.gov.ru/

– Сайт информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» - Режим доступа: http://oopt.aari.ru/

– Особо охраняемые природные территории Российской Федерации – Режим доступа: http://zapoved.ru/

– Информационная система «Биоразнообразие России» - Режим доступа: https://www.zin.ru/biodiv/

– Ценофонд лесов Европейской России - Режим доступа: http://cepl.rssi.ru/bio/flora/.
– Красная книга Саратовской области (3-е издание) – Режим доступа: http://redbook.ch56058.tmweb.ru.
– Сайт Заводы Российской Федерации – Режим доступа: https://заводы.рф.

г) периодические издания

– Журнал «Растительность России» - Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?id=34499033.
– Журнал «Геоботаническое картографирование» - Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?id=41525979.
– Журнал «Экология» - Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8276.
– Журнал «Поволжский экологический журнал» - Режим доступа: http://www.sevin.ru/volecomag/index.html.
– Аграрный научный журнал – Режим доступа: http://agrojr.ru/index.php/asj/issue/archive.
– Фиторазнообразие Восточной Европы - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2410.
– Самарская лука: проблемы региональной и глобальной экологии – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2413.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для выполнения заданий самостоятельной работы, поиска теоретического материала для раскрытия темы доклада, рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета – Режим доступа: http://read.sgau.ru/

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» - Режим доступа: 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» - Режим доступа: 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. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Режим доступа: http://window.edu.ru.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. Информационная сеть «Техэксперт» - Режим доступа: https://cntd.ru/

Это сеть Центров нормативной и технической документации (ЦНТД), объединение российских компаний, занимающихся распространением продуктов и услуг «Техэксперт», предназначенных для широкого круга специалистов ведущих отраслей российской экономики: строительства, топливно-энергетического комплекса, машиностроения, оборонной промышленности и др.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

9. Определитель типов леса Европейской России – Режим доступа: http://cepl.rssi.ru/bio/forest/definit.htm

Определитель типа леса Европейской России создан сотрудниками Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН. В рамках реализации Программы Президиума РАН Биологическое разнообразие.

Определитель основан на большом фактическом материале, взятом из источников, содержащих оригинальные геоботанические описания, геоботанические описания и или сводные таблицы, опубликованные в литературе, опубликованные текстовые описания отдельных типов лесов, сопровождающиеся списками видов, составляющих основу сообщества. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

10. Научная электронная библиотека «Киберленинка» - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/.

КиберЛенинка — это научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access), которая предоставляет доступ к полному тексту научных публикаций по геоботанике, ботанике, экологии растений. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

11. Определитель растений он-лайн «Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран» - Режим доступа: http://www.plantarium.ru.

«Плантариум» — атлас видов и иллюстрированный online -определитель растений, который предназначен для ботаников, геоботаников и экологов. Основная задача сайта — помощь в определении дикорастущих растений и лишайников, найденных на территории стран, ранее входивших в состав СССР. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

12. Информационная система «Биоразнообразие России» -Режим доступа: https://www.zin.ru/biodiv/bd_proj.htm.

Проект "Информационная система по биоразнообразию" (ИСБР) – создание комплекса программных средств и баз данных (БД) для работы с классификацией животного и растительного мира, которые способствуют решению многих фундаментальных научных, прикладных, образовательных и природоохранных задач, связанных с поддержанием и сохранением биологического разнообразия России. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

13. Национальный банк-депозитарий живых систем «Ноев ковчег» - Режим доступа: https://plant.depo.msu.ru/

Проект Московского государственного университета "Ноев ковчег" посвящен созданию многофункционального сетевого хранилища биологического материала. Депозитарий способствует сохранению биоразнообразию планеты и созданию новых способов полезного использования биологического материала. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам, и оформляются результаты групповых и индивидуальных заданий;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов презентаций, которые могут сопровождать отчет;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (обучающая, контролирующая и т.д.)
1	Все этапы практики	Право на использование Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL lMth Acdmc Stdnt w/Faculty 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 этапы практики	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

Для проведения подготовительного, основного и заключительного этапов практики, обсуждения и выполнения групповых и индивидуальных заданий, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (проектор, экран, компьютер или ноутбук): №№ 338, 329, 334, 328, 336.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№ 327, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, к электронным библиотечным системам.

12. Методические указания по организации и проведению учебной практики

12.1. Подготовительный этап

Прохождение подготовительного этапа практики включает:

- прохождение обучающимися инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности, оформление соответствующих журналов;
- получение групповых и индивидуальных заданий (приложение 1), обсуждение с руководителем практики сущности и хода их выполнения, литературу, которой можно использовать.

Правила техники безопасности и пожарной безопасности соблюдаются как во время экскурсий, так и при анализе собранного материала, выполнении групповых и индивидуальных заданий в аудиториях кафедр. В день экскурсии обязателен сбор обучающихся в установленном заранее месте, без опозданий. При нахождении на территории предприятия или ООПТ нельзя покидать группу, которую сопровождает руководитель практики, назначенный вузом, и

представитель производства. У обучающихся должны быть с собой рабочие тетради для фиксации информации, полученной во время экскурсии.

12.2 Основной этап

На основном этапе практики выполняются групповые и индивидуальное задания.

12.2.1 Экскурсия на промышленное предприятие

Во время экскурсии на промышленные предприятия важно собрать материал для выполнения группового задания и описать предприятие:

К какой отрасли промышленного хозяйства оно относится, в каком районе города Саратова располагается, когда было образовано, какую территорию занимает, что располагалось на данной территории ранее (если данная информация есть в открытом доступе), какие производственные процессы осуществляются, есть ли вредные для окружающей среды производства.

Описание промышленного предприятия должно сопровождаться фотографическими изображениями (если было разрешение на фотографирование территории промышленного предприятия).

Обозначить комплекс проблем, для решения которых требуется проведение научных исследований, обозначить тему научно-исследовательской работы, определить цели и задачи исследования, подобрать методики и необходимую литературу. Разработать план научно-исследовательской работы, которую можно провести на территории промышленного предприятия.

12.2.2 Экскурсия на территорию ООПТ

Во время экскурсии на территорию ООПТ необходимо представить название ООПТ и перечислить установочную информацию: текущий статус, категорию, значение, профиль, дату создания, местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления, порядковый номер кадастрового дала ООПТ, кадастровый номер земельного участка, общую площадь ООПТ, обоснование создания ООПТ и её значимость.

Описание ООПТ должно сопровождаться фотографическими изображениями.

Обозначить комплекс проблем, для решения которых требуется проведение научных исследований, обозначить возможные темы научно-исследовательской работы, определить цели и задачи исследования, подобрать методики и необходимую литературу. Разработать план научно-исследовательской работы, которую можно провести на территории ООПТ.

12.2.3 Индивидуальное задание

Перечень вопросов индивидуального задания представлен в приложении1.

В рамках выполнения индивидуального задания обучающиеся должны проанализировать воздействие промышленного предприятия на окружающую среду – на состояния воздуха, почвы, воды, далее провести сравнение с состоянием окружающей среды на территории ООПТ.

12.3 Заключительный этап

На заключительный этап обучающиеся предоставляют отчет, оформленный согласно требованиям. В процессе собеседования с руководителем практики происходит защита выполненных и оформленные за период практики групповых и индивидуального заданий, при этом обучающиеся объясняют ход их выполнения, отвечают на вопросы, демонстрируют сформированные умения и навыки.

12.4 Оформление отчета

При оформлении отчета по практике используется материал, собранный обучающимися во время экскурсий на промышленные предприятия и ООПТ, выполнении групповых и индивидуального заданий.

Отчеты предоставляются в печатной форме на листах формата А4 (без рамки).

Оформление титульного листа, основных разделов, а также иллюстративного материала должно соответствовать общепринятым требованиям.

12.4.1 Содержание отчета по практике:

Обложка;

Титульный лист;

Содержание;

Введение: цель и задачи практики;

Групповые задания;

Индивидуальное задание;

Индивидуальное задание должно содержать следующую информацию:

формулировка задания; объект и методы исследования (при необходимости);

описание результатов исследования и их графическое выражение (если индивидуальное задание предполагает проведение исследования).

Выводы.

Заключение.

12.4.1.1 Обложка отчета по практике должна быть аккуратной, способствовать защите и надежному скреплению страниц работы. Не допускается представление работ, не имеющих обложки, не скрепленных с обложкой, а также помещенных в прозрачный файл (возможно использование стандартных папок, скоросшивателей, не содержащих рекламных, канцелярских и иных надписей и рисунков, не имеющих отношения к оформлению работы).

12.4.1.2Титульный лист является первой страницей отчета по практике и должен включатся в общую нумерацию страниц работы.

12.4.1.3 В **содержании** последовательно перечисляют введение, групповые задания, индивидуальное задание и заключение.

Все заголовки в содержании записывают строчными буквами (первая - прописная). Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим номером страницы в содержании.

12.4.1.4 Введение и заключение. Во «Введении» приводятся: цель и задачи практики, сроки её прохождения, указываются место и этапы практики, перечень отчетных материалов.

В «Заключении» делается вывод о значении практики, приводятся приобретённые при прохождении практики умения и навыки в соответствии с индикаторами компетенций.

12.4.1.5 Основная часть. Основная часть отчета содержит групповые и индивидуальные задания и демонстрирует полученный обучающимся комплекс умений и навыков, сформированных во время практической деятельности.

При печати текстового материала отчета следует использовать двухстороннее выравнивание (по ширине).

Все таблицы и рисунки, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами.

Над правым верхним углом таблицы помещают надпись: «Таблица…» с указанием порядкового номера таблицы. Название таблицы располагают посередине.

Маркеры и кавычки во всей работе должны быть одинаковые. Курсив применяется при написании латинских названий видов живых организмов. Информация, на которую необходимо обратить внимание, выделяется жирным шрифтом.

Отчет должен быть хорошо отредактирован и иллюстрирован рисунками, фотографическими изображениями, таблицами, графиками, диаграммами, схемами, расчетами.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология»
«20» мая 2021 года (протокол № 12).