

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии
Прикладной экологии
Ботаники и общей экологии



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Макаренко А.А.
(протокол от 20.05.2024 № 20)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки: Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра ботаники и общей экологии Мельник О.А.

Заведующий кафедрой, кафедра прикладной экологии

Чернышева Н.В.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №897, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Прикладной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Чернышева Н.В.	Согласовано	22.04.2024, № 8
2	Ботаники и общей экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Криворотов С.Б.	Согласовано	13.05.2024, № 9
3	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	15.05.2024, № 5
4	Факультет агрономии и экологии	Руководитель образовательной программы	Чернышева Н.В.	Согласовано	20.05.2024, № 20

1. Цель и задачи практики

Цель практики - закрепление и развитие навыков научных исследований, приобретённых в процессе освоения дисциплин ОПОП ВО; углубление научной и профессиональной культуры; подготовка и получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в области природопользования.

Задачи практики:

- ☐ Определение проблем, задач и методов научного исследования.;
- ☐ Получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных.;
- Реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности.;
- ☐ Проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению.;
- ☐ Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов..

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

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Выявляет основные факторы, нарушающие устойчивость природных систем

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 основные факторы, нарушающие устойчивость природных систем

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 выявлять основные факторы, нарушающие устойчивость природных систем

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 способен выявлять основные факторы, нарушающие устойчивость природных систем

ОПК-2.2 Анализирует основные глобальные проблемы экологии и природопользования

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 глобальные проблемы экологии и природопользования

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 выявлять основные глобальные проблемы экологии и природопользования

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 способностью анализировать основные глобальные проблемы экологии и природопользования

ОПК-2.3 Понимает особенности современных систем природопользования

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 характеристику современных систем природопользования

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 выявлять особенности современных систем природопользования

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 способностью понимать особенности современных систем природопользования

ОПК-2.4 Знает характеристику основных режимов заповедания

Знать:

ОПК-2.4/Зн1 характеристику основных режимов заповедания

Уметь:

ОПК-2.4/Ум1 использовать характеристику основных режимов заповедания

Владеть:

ОПК-2.4/Нв1 способностью использовать характеристику основных режимов заповедания в профессиональной деятельности

ОПК-2.5 Использует специальные и новые разделы экологии и природопользования для анализа мероприятий по охране природы

Знать:

ОПК-2.5/Зн1 специальные и новые разделы экологии и природопользования для анализа мероприятий по охране природы

Уметь:

ОПК-2.5/Ум1 использует специальные и новые разделы экологии и природопользования для анализа мероприятий по охране природы

Владеть:

ОПК-2.5/Нв1 способностью использовать специальные и новые разделы экологии и природопользования для анализа мероприятий по охране природы

ОПК-2.6 Анализирует основные проблемы экологии и природопользования в региональном аспекте

Знать:

ОПК-2.6/Зн1 основные проблемы экологии и природопользования в региональном аспекте

Уметь:

ОПК-2.6/Ум1 использовать основные проблемы экологии и природопользования в региональном аспекте в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-2.6/Нв1 способностью анализировать основные проблемы экологии и природопользования в региональном аспекте

ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Использует статистические методы для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 статистические методы для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 использует статистические методы для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 способностью применять статистические методы для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

ОПК-3.2 Владеет методами экологического мониторинга для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 методы экологического мониторинга

Уметь:

ОПК-3.2/Ум1 пользоваться методами экологического мониторинга для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 способностью применять методы экологического мониторинга для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

ОПК-3.3 Применяет методы научных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

Знать:

ОПК-3.3/Зн1 методы научных исследований

Уметь:

ОПК-3.3/Ум1 использовать методы научных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

Владеть:

ОПК-3.3/Нв1 способностью применять методы научных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.1 Формулирует цель, задачи проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 методы формулирования цели и задач проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 формулировать цель, задачи проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 способностью формулировать цель, задачи проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

ОПК-6.2 Решает конкретные задачи проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 задачи проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 осуществлять поиск решения конкретных задач проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 способностью решать конкретные задачи проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

ОПК-6.3 Публично представляет результаты решения задач проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Знать:

ОПК-6.3/Зн1 способы публичного представления результатов решения задач проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Уметь:

ОПК-6.3/Ум1 использовать способы публичного представления результатов решения задач проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

Владеть:

ОПК-6.3/Нв1 способностью публично представлять результаты решения задач проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду

ПК-П1 Способен проводить исследования в области экологии и природопользования

ПК-П1.1 Знает общепринятые методы экологических исследований

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 общепринятые методы экологических исследований

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 использовать общепринятые методы экологических исследований в области экологии и природопользования

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 способен применять общепринятые методы экологических исследований в научно-исследовательской и профессиональной деятельности

ПК-П1.2 Формулирует цель и задачи исследования в области экологии и природопользования

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 методы формулирования цели и задач исследования в области экологии и природопользования

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 формулировать цель и задачи исследования в области экологии и природопользования

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 способностью формулировать цель и задачи исследования в области экологии и природопользования

ПК-П1.3 Способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 утвержденные методики проведения экспериментальных исследований, постановки и проведения исследований

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 использовать утвержденные методики осуществления экспериментальных исследований, постановки и проведения исследований

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 способностью осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Дискретная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 1.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	72	72		36	Зачет
Всего	108	3	72	72		36	

6. Содержание практики

6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация

1	Подготовительный (организационный) этап - 2 час. Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности и получение индивидуального задания - 2 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6		Зачет
2	Основной этап - 104 час. Тема 2.1 Выполнение индивидуального задания. Обоснование актуальности выбранной темы. - 18 час. Тема 2.2 Научно-теоретическое исследование. - 32 час. Тема 2.3 Научно-практическое исследование. - 36 час. Тема 2.4 Формулирование выводов и предложений. - 18 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3	Задача	Зачет
3	Заключительный этап - 2 час. Тема 3.1 Подготовка и защита отчета - 2 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3		Зачет

6. 2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап (Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.)

*Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности и получение индивидуального задания
(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.)*

Прохождение инструктажа по технике безопасности и получение индивидуального задания.

Раздел 2. Основной этап (Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 68ч.; Самостоятельная работа - 36ч.)

*Тема 2.1. Выполнение индивидуального задания. Обоснование актуальности выбранной темы.
(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Определение степени оригинальности темы и ее места в науке.

Определение степени востребованности таких разработок производством на сегодняшний день и на дальнейшую перспективу.

Тема 2.2. Научно-теоретическое исследование.

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Определение объекта и предмета исследования.

Установление границ объекта исследований, установление связей объекта с остальными структурами системы.

Постановка цели и задач исследования.

Выдвижение научной гипотезы.

Реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности.

Анализ существующих методик для экспериментальных исследований в данной области знаний.

Тема 2.3. Научно-практическое исследование.

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 24ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Выбор и освоение экологических методов (методик) проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

Постановка задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.

Тема 2.4. Формулирование выводов и предложений.

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Обобщение результатов выполнения индивидуального задания.

Формулирование выводов и предложений.

Раздел 3. Заключительный этап

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.)

Тема 3.1. Подготовка и защита отчета

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.)

Составление отчета по учебной практике.

Защита отчета по учебной практике на выпускающей кафедре.

7. Формы отчетности по практике

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Основной этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите соответствие между ученым и научным направлением в теории систем, которое он олицетворяет

Ученый:

- 1) Бергаланфи
- 2) Пригожин
- 3) Винер
- 4) Хакен

Научное направление в теории систем:

- а) неравновесная динамика
- б) кибернетический подход
- в) открытые системы
- г) синергетика

2. Установите соответствие между определением закона экологии и примером его представления в окружающей среде

Закон экологии:

- 1) «Все связано со всем»
- 2) «Все должно куда-то деваться»
- 3) «Ничто не дается даром»
- 4) «Природа знает лучше»

Пример:

- а) нехватка ресурсов вследствие роста численности населения
- б) снижение уровня грунтовых вод после вырубki леса
- в) разрушение озонового слоя
- г) разложение опавших листьев

3. Укажите наименование раздела экологии. В ответе укажите наименование раздела.

Укажите наименование раздела экологии, исследующего общие закономерности взаимоотношений общества и природы.

4. Укажите наименование раздела экологии. В ответе укажите наименование раздела.

Укажите наименование раздела экологии, изучающего биосферу Земли.

5. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Моделированием экологических процессов занимается:

- а) промышленная экология;
- б) математическая экология;
- в) экономическая экология;
- г) химическая экология.

6. Прочитайте задание и укажите последовательность.

Укажите последовательность этапов системного анализа:

- а) установление иерархии целей и задач
- б) моделирование
- в) оценка возможных стратегий
- г) выбор проблемы
- д) содержательная постановка задачи и ограничение степени ее сложности
- е) внедрение результатов
- ж) выбор путей решения задач

7. Прочитайте задание и укажите последовательность.

Установите последовательность этапов построения модели:

- а) идентификация модели (определение ее параметров)
- б) формулирование целей моделирования
- в) исследование модели

- г) формулировка законов и гипотез относительно структуры экосистемы
- д) верификация модели
- е) качественный анализ экосистемы

8. Укажите ученого. В ответе укажите фамилию.

Укажите фамилию ученого, в законе которого говорится о том, что выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей.

9. Укажите наименование раздела экологического мониторинга. В ответе укажите наименование раздела.

Укажите наименование раздела экологического мониторинга, в котором оценка состояния окружающей среды проводится с помощью живых организмов непосредственно в среде их обитания.

10. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Изучением влияния выбросов предприятий и заводов на окружающую среду, снижением этого влияния за счет совершенствованных технологий занимается:

- а) химическая экология;
- б) юридическая экология;
- в) промышленная экология;
- г) социальная экология.

11. Установите соответствие между загрязнителем и источником загрязнения.

Загрязнитель:

- 1) пестициды
- 2) пыль
- 3) нефтепродукты
- 4) ртуть

Источник загрязнения:

- а) производство цемента
- б) цветная металлургия
- в) нефтепроводы
- г) сельское хозяйство

12. Укажите последовательность.

Установите последовательность этапов взаимодействия человека и природы:

- а) появление земледелия
- б) загрязнение окружающей среды
- в) человек – часть природы
- г) взаимодействие техносферы на природу

13. Укажите наименование особо охраняемой природной территории. В ответе укажите наименование.

Укажите наименование особо охраняемой природной территории, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности.

14. Укажите наименование норматива. В ответе укажите наименование норматива в виде общепринятого сокращения.

Укажите наименование главного норматива качества окружающей среды.

15. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Укажите, для какого вида водопользования установлены наиболее жесткие нормативы ПДК:

- а) хозяйственно-питьевое;
- б) культурно-бытовое;
- в) рыбохозяйственное.

16. Прочитайте задание и укажите последовательность.

Установите, в какой последовательности должны располагаться экосистемы в направлении увеличения их продуктивности:

- а) влажные леса;
- б) дубравы;

- в) степи;
- г) арктическая тундра.

17. Установите соответствие между энергетическим загрязнением и оказывающим им воздействием.

Энергетическое загрязнение:

- 1) шумовое
- 2) вибрационное
- 3) инфразвуковое
- 4) электромагнитное

Воздействие:

- а) сокращает срок эксплуатации зданий
- б) вызывает ощущение беспокойства
- в) снижает внимание
- г) вызывает головные боли

18. Укажите реакцию среды. В ответе укажите наименование реакции среды.

Укажите реакцию почвенной среды при значении $pH = 6,8$.

19. Укажите название документа. В ответе укажите название документа.

Укажите название официального документа, содержащего данные о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений, грибов.

20. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

За счет увеличения концентрации какого газа происходит нагрев нижних слоев атмосферы и поверхности Земли?

- а) метан;
- б) озон;
- в) диоксид углерода;
- г) геммоксид азота.

Раздел 3. Заключительный этап

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-6.2 ОПК-2.3 ОПК-3.3 ОПК-6.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3

Вопросы/Задания:

1. Дайте ответ на вопросы

- 1. Какие инновационные технологии существуют в настоящее время в аграрном секторе?
- 2. Какие инновационные технологии применяются в настоящее время в системе ЖКХ при решении проблем накопления и утилизации ТБО?
- 3. Предложите пути реализации прогрессивных идей по утилизации отходов производства на изучаемом объекте.
- 4. Какие ресурсосберегающие технологии внедрены в сельскохозяйственное производство в вашем регионе?
- 5. Какие ресурсосберегающие технологии внедрены в промышленное производство в вашем регионе?
- 6. Какие энергосберегающие технологии внедрены в промышленное производство в вашем

регионе?

7. Какие биотехнологии используются в научной деятельности в области сельскохозяйственной экологии?
8. Назовите основные этапы научной деятельности эколога.
9. Какие исследования в интересующей вас области считаются современными и актуальными?
10. Какие условия необходимо соблюдать и что учесть при выборе темы научного исследования?
11. Насколько важно для современной науки проведение исследования именно в этой области?
12. Насколько востребованы в настоящее время такие разработки производством?
13. Какова степень разработанности данного направления исследования в научной среде?
14. Какие следует применить методологические подходы для решения локальных и региональных экологических проблем в районе исследований?
15. Что такое научный метод познания природы?

2. Дайте ответ на вопросы

1. Назовите этапы технологического процесса автоматизированной обработки экологической информации.
2. Какие современные пакеты математической и статистической обработки данных для обработки экологической информации на ПК использованы в вашей работе?
3. Перечислите правила составления сводных таблиц.
4. Какой метод статистической обработки вы использовали для проверки достоверности полученных данных?
5. Как составляется общая программа факторного планирования эксперимента в экологии? Что необходимо учитывать?
6. Как используются компьютерные технологии для практических расчетов коэффициентов различных видов регрессии?
7. Как используются компьютерные технологии для проведения дисперсионного анализа?
8. Какой из методов (главных компонент, кластерного анализа, факторного анализа, дискриминантного анализа, канонического корреляционного анализа, другой) применим для обработки результатов проведенного исследования?
9. Применим ли статистический метод корреляционно-регрессионного анализа для обработки результатов проведенного исследования?
10. Дайте обоснование выбранного метода статистической обработки полученных в ходе НИР экспериментальных данных.
11. Какие ГИС-технологии использованы в вашей научной работе?
12. Приведите пример использования дистанционного зондирования для изучения территории. Применим ли он на выбранном вами объекте?

3. Дайте ответ на вопросы

1. Какие социальные методы исследований можно применить в экологии?
2. Для чего проводится социологический опрос населения по вопросам охраны окружающей среды?
3. Какие вопросы экологического воспитания, образования и просвещения можно решать на уровне организации мероприятий на ООПТ?
4. Для чего предназначены научно-практические школы молодых ученых?
5. Предполагаете ли вы участие в научных конференциях факультета? ВУЗа?
6. Какие требования к публикациям предъявляются участникам конференций?
7. Назовите основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.
8. Какие служебные инструкции регламентируют деятельность экологов-исследователей на предприятиях?
9. Какие термины применяются в выбранной области исследований?
10. Обоснуйте важность установленного предмета исследований.
11. Какие доводы можно привести для обоснования выбора темы исследований?

12. Какие аргументы можно использовать в научной дискуссии для доказательства выдвигаемых в вашей работе научных положений?
13. Какие иностранные источники литературы использованы в литературном обзоре?
14. В каких странах существуют наиболее перспективные разработки по выбранному направлению исследований?
15. В каких иностранных научных журналах публикуются материалы исследований аналогичных выбранной теме?

4. Дайте ответ на вопросы

1. В чем состоит актуальность выбранной темы научного исследования?
2. Аргументировано докажите новизну проводимых исследований.
3. Какова цель выполнения научного исследования?
4. Какие задачи необходимо решить для достижения поставленной цели исследования?
5. Чем обоснован выбор методов исследования в каждом конкретном случае?
6. Какие схемы опытов можно применить для проведения научного исследования?
7. Какие сложности могут возникнуть при апробации выбранных методов исследования?
8. Оцените степень достоверности полученных экспериментальных данных.
9. Какие предварительные выводы по результатам проведенных экспериментов можно сделать?
10. Сформулируйте предложения по стабилизации и улучшению сложившейся на изучаемом объекте экологической ситуации.

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Стрельников, В.В. Анализ и прогноз загрязнений окружающей среды: Учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 339 с. - 978-5-16-107839-6. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2109/2109538.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ЧЕРНЫШЕВА Н. В. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): метод. указания / ЧЕРНЫШЕВА Н. В., Мельченко А. И., Зеленская О. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 26 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11215> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ЧЕРНЫШЕВА Н. В. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): метод. указания / ЧЕРНЫШЕВА Н. В., Мельченко А. И., Зеленская О. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 26 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11215> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Артемьева, Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методические рекомендации для магистров / Е. А. Артемьева,. - Современные проблемы экологии и природопользования - Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. - 79 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/86324.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Глобальные проблемы экологии: учеб. пособие / СТРЕЛЬНИКОВ В. В., Чернышева Н. В., Сухомлинова А. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 183 с. - 978-5-91221-445-5. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9473> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. НИКИФОРЕНКО Ю. Ю. Статистические методы в экологии и природопользовании: учеб. пособие / НИКИФОРЕНКО Ю. Ю.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 88 с. - 978-5-907294-33-2. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7000> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ЧЕРНЫШЕВА Н. В. Экологическая документация предприятия: метод. указания / ЧЕРНЫШЕВА Н. В., Сидоренко А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 74 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11219> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

5. МАКСИМЕНКО А. Г. Методология научных исследований в экологии и природопользовании: учеб.-метод. пособие / МАКСИМЕНКО А. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 84 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12946> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://znanium.com/> - Znanium.com
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Консультант Плюс;
2. Антиплагиат;
3. Microsoft Windows Professional 10;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

10.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной

организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО. Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

Лаборатория

608гл

доска классная - 1 шт.

Парта - 15 шт.

телевизор PANASONIC - 1 шт.

630гл

- 0 шт.

РН-метр ионометр Эксперт 001-1 рН/АТС - 1 шт.

рН-метр-иономер "Эксперт-001-3,01" - 1 шт.

аквадистиллятор - 1 шт.

анализатор вольтамперометрический ТА-4 - 1 шт.

анализатор нефтепродуктов КН-2М в комплекте - 1 шт.

весы электронные HR-120 - 1 шт.

весы Веста B512 - 1 шт.

весы ВЛКТ-500М - 1 шт.

вибротермостат ST-3 - 1 шт.

гем. анал. Медоник MIMER 9 парам - 1 шт.

гирия 100г E2 - 1 шт.

гирия F2-500г калибровочная - 1 шт.

Дигестор высокотемпературный DK 8 Velp Scientifica, Италия - 1 шт.

Дистиллятор полуавтоматический UDK 139 Velp Scientifica, Италия - 1 шт.

дозатор 1-кан. 1000-10000 мкл BIONIT - 1 шт.

дозатор 1-кан. 100-1000 мкл - 1 шт.

дозатор 8-ми кан-ый 5-300мкл - 1 шт.

дозатор 8-ми кан-ый 5-50мкл - 1 шт.

колбонагреватель LOIP LH-253, трехместный, для 3 колб 250-1000мл, 3 штативные стойки - 1 шт.

колбонагреватель ЛАБ-FH-500 Euro - 1 шт.

компьютер Aaguarius Elt E50 S66, Ci5, TFT 21.5" Samsung EX2220 - 1 шт.

кондицион. Panasonic CS-A9GKD - 1 шт.

лупа бинокулярная ЛБ-4 - 1 шт.

микроскоп Биомед-3 - 1 шт.

НБК - комплектная лаборатория (исслед. воды и вытяжек почв) - 1 шт.

перемешивающее устр-во ПЕ-6500 - 1 шт.

печь двухкамерная программируемая ПДП- Аналитика. - 1 шт.

Печь муфельная LE4/11/R6 NABERTHERM - 1 шт.

Рефрактометр Brix Milwaukee MA871 - 1 шт.

Система нейтрализации паров и газов JP+SMS Velp Scientifica, Италия - 1 шт.

системный блок СТА - 1 шт.

спектрофотометр UNICO 1200 - 1 шт.

стол лабораторный 1150x600x850 - 8 шт.

стол-мойка двойная - 1 шт.

Титратор цифровой Titrette 50 Brand, Германия - 1 шт.

фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-"ЗОМЗ" - 1 шт.

холодильник "Минск" - 1 шт.

центрифуга СМ-6М - 1 шт.

шкаф аптечный - 1 шт.

эксикатор ПП 250мм б/кр - 1 шт.

экстрактор ES-8000 - 1 шт.

Лекционный зал

228300

Вертикальные жалюзи (2,6*2,75 м) - 3 шт.
Доска ДК11Э2010 - 1 шт.
Кафедра - 1 шт.
Парты - 25 шт.
Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 1 шт.

Учебная аудитория

243300

доска ДК11Э3010(мел) - 1 шт.
Жалюзи вертикальные 5,984 м2, ширина 2,2 м, высота 2,72, C01, мокко - 1 шт.
Парты - 16 шт.
проектор Bend MW519 DLP 2800 ANSI WXGA 13000:1 - 1 шт.
Сплит-система QV-PR12WA/QN-PR12WA - 1 шт.

Компьютерный класс

635гл

коммутатор сетевой - 1 шт.
компьют.Celeron/256/40Gb/17 - 16 шт.
кондицион. Panasonic CS/SU-E12GKD - 2 шт.
Парты - 16 шт.
проектор Bend MX613ST - 1 шт.

11. Методические указания по прохождению практики

Отчет по практике оформляется согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет по практике включает пакет подтверждающих документов и содержательную часть.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся» пакет документов, подтверждающих прохождение производственной практики, включает: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики, инструктаж по требованиям охраны труда на рабочем месте.

Документы должны быть оформлены и подписаны в соответствии с требованиями ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся».

Требования, предъявляемые к содержанию основного раздела текстовой части отчета:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации (материал, излагаемый в отчете, подтверждается соответствующими расчетами и приложениями);
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Содержательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

Титульный лист.

Оглавление.

Основная часть.

Заключение.

Приложения.

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической

комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовыми функциями.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения.

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по

физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;

- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в

отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;

- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);
- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;
- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;
- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);

- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в

группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

12. Методические рекомендации по проведению практики

Практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ведется в соответствии с календарным учебным планом и утвержденным графиком практики. Содержание тем практики определяется тематическим планом рабочей программы практики.