Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА ПО АГРОЭКОЛОГИИ

Программа учебной практики
Биолого-экологического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы
Биология

(заочная форма обучения)

Составитель: Пырова С.А., к.с.-х.н., доцент кафедры биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-географического факультета, протокол от «22» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

1. **Вид и тип практики**

Учебная (ознакомительная) практика по агроэкологии включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 Практика Биолого-экологического модуля основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Биология», заочной формы обучения.

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

Цель практики: подготовка бакалавра к работе учителем биологии в общеобразовательной школе. Важной целью профессиональной подготовки учителя биологии является ознакомление с биологическими объектами в природе и формирование умений работы с ними. Основная цель практикума – сформировать у студентов практические умения и навыки постановки биологических экспериментов как в лабораторных, так и в полевых условиях.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии;		ОР-1 сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований	ОР-2 современными представлениями о закономерностях развития растений, животных и человека
ПК-11.2 применяет		ОР-3	

современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях		проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях	
ПК-11.3 применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.		ОР-4 проводить научно-исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом	ОР-5 методами получения современных фундаментальных знаний; методами экспериментальной деятельности; научным методом познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций			
ПК-12.1 применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека;		ОР-6 проводить анатомо-морфологическое описание изучаемых биологических объектов; устанавливать причинно-следственные связи и механизмы, лежащие в основе функционирования организмов и особенностей их проявления в разных	ОР-7 основными понятия общей экологии, классическими методами и технологиями организации биологических и экологических исследований и эксперимента

		условиях среды обитания	
ПК-12.3 анализирует глобальные экологические проблемы; применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы;		ОР-8 проводить системный анализ проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, применять экологические знания в процессе решения задач профессиональной и образовательной деятельности	ОР-9 системой экологических знаний и умений для объяснения причин возникновения некоторых экологических проблем и последствий влияния различных соединений на объекты окружающей среды и человека
ПК-15 Способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)			
ПК-15.1 самостоятельно проводит исследования, постановку биологического эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований		ОР-10 использовать в профессиональной деятельности методы научного исследования, проводить сбор, анализ, систематизацию данных	ОР-11 навыками поиска современных информационных ресурсов, включая интернет-сайты и обработки научной и научно-технической информации в предметной области

ПК-15.2 проявляет способность аргументировано, логические верно и ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения		ОР-12 использовать полученную информацию для определения собственной позиции относительно дискуссионных проблем предметной области, грамотно и обоснованно вести дискуссию; аргументировано излагать собственное мнение по проблемам биологии и экологии	ОР-13 навыками принимать и четко высказывать собственную позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная (ознакомительная) по агроэкологии включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Биология», заочной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные в рамках 1-4 курса «Анатомия и морфология растений», «Зоология беспозвоночных», «Систематика растений», «Зоология позвоночных», «Методы фаунистики», «Методы фитоценологии», «Физиология растений», «Растениеводство», «Теория и методика обучения биологии», «Микология», «Фитопатология», «Вирусология», «Общая экология», «Проектно-исследовательская деятельность в школьном курсе биологии», в так же практик: Учебная (ознакомительная) по ботанике, Учебная (ознакомительная) по зоологии, Учебная (ознакомительная) по физиологии культурных растений.

Результаты практики являются основой для изучения дисциплин: «Производственная (научно-исследовательская работа) Преддипломная практика».

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

Номер семестра	Учебные занятия					Форма промежуточной аттестации
	Всего		Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.					
	Зач. ед.	Часы				
8	3	108	14	-	94	Зачет с оценкой
Итого:	3	108	14	-	94	

5. Содержание практики, формы отчетности по практике

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения		
	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
8 семестр			
Раздел I. Агроэкологические основы ведения сельского хозяйства	6	-	40
Тема 1. Агроэкологические основы почвоведения	2	-	20
Тема 2. Агроэкологические основы агрохимии	2	-	20
Раздел II. Культурные и культивируемые растения Ульяновской области	2	-	20
Раздел III. Вредные организмы в отрасли сельского хозяйства и защита растений от них	4	-	20
Итоговое занятие. Защита проектов	4	-	14
ИТОГО:	**14**	**-**	**94**

Краткое описание содержания тем (разделов):

Раздел I. Агроэкологические основы ведения сельского хозяйства

ТЕМА 1. Агроэкологические основы почвоведения

- Изучение почв Ульяновской области.
- Определение их признаков и пригодности для сельскохозяйственного производства
- Определение эрозии почв и ее деградации.
- Экскурсия по территории города.

ТЕМА 2. Экологические основы агрохимии

- Изучение агрохимической характеристики почв Ульяновской области.
- Разработка мероприятий по ликвидации химической деградации почв
- Экскурсия в организацию агрохимической службы.

Раздел II. Культурные и культивируемые растения Ульяновской области

- Изучение культурных видов, возделываемых в условиях Ульяновской области
- Изучение культивируемых видов в условиях Ульяновской области
- Экскурсия на агробиостанцию УлГПУ

Раздел III. Вредные организмы в отрасли сельского хозяйства и защита растений от них

- Изучение вредителей в сельском хозяйстве
- Изучение болезней в сельском хозяйстве

- Изучение сорной растительности в отрасли растениеводства
- Определение понятия карантинных объектов
- Экскурсия по территории города
- Экскурсия в службу карантинного контроля

6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Организация и проведение аттестации обучающегося

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у обучающегося компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки обучающегося необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы при выполнении программы практики через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация завершает прохождение практики; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений и навыков, формирование определенных компетенций.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты практики
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Дискуссионная беседа ОС-2 Лабораторная работа ОС-3 Защита проекта	ОР-1 сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований ОР-2 современными представлениями о закономерностях развития растений, животных и человека ОР-3 проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях ОР-4 проводить научно-исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом ОР-5 методами получения современных фундаментальных знаний; методами экспериментальной деятельности; научным методом познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи ОР-6 проводить анатомо-
	Оценочные средства для промежуточной аттестации **(дифференцированный зачет)** ОС-4 Зачет в форме устного собеседования по вопросам	

		морфологическое описание изучаемых биологических объектов; устанавливать причинно-следственные связи и механизмы, лежащие в основе функционирования организмов и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания ОР-7 основными понятия общей экологии, классическими методами и технологиями организации биологических и экологических исследований и эксперимента ОР-8 проводить системный анализ проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, применять экологические знания в процессе решения задач профессиональной и образовательной деятельности ОР-9 системой экологических знаний и умений для объяснения причин возникновения некоторых экологических проблем и последствий влияния различных соединений на объекты окружающей среды и человека ОР-10 использовать в профессиональной деятельности методы научного исследования, проводить сбор, анализ, систематизацию данных ОР-11 навыками поиска современных информационных ресурсов, включая интернет-сайты и обработки научной и научно-технической информации в предметной области ОР-12 использовать полученную информацию для определения собственной позиции относительно дискуссионных проблем предметной области, грамотно и обоснованно вести дискуссию; аргументировано излагать собственное мнение по

		проблемам биологии и экологии ОР-13 навыками принимать и четко высказывать собственную позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по практике

Оценочными средствами текущего оценивания являются: дискуссионные беседы, выполнение лабораторных работ, защита проекта. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических занятиях.

ОС-1 Дискуссионная беседа

Тема №1 **Агроэкологические основы почвоведения**

Тема №2 **Экологические основы агрохими»**

Тема №3. **Культурные и культивируемые растения Ульяновской области**

Тема №4. **Вредные организмы в отрасли сельского хозяйства и защита растений от них**

ОС-2 Лабораторная работа

Лабораторная работа № 1. Определение механического состава почвы визуальным методом (проба на скатывания шнура).

Лабораторная работа №2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур и расчет эффективности использования климатических факторов.

ОС-3 Защита проекта

« Агроэкологическая оценка возделывания растений в условиях Ульяновской области»

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по практике

ОС-4 Дифференцированный зачет в форме устного собеседования

При проведении дифференцированного зачета учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося решать практические задачи на применение теоретических знаний в практической ситуации (модельный этап формирования компетенций). Кроме того, учитывается выполнение обучающимся заданий текущего контроля.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету

1. Физико- химическая характеристика почв Ульяновской области
2. Условия, влияющие на формирование почв
3. Понятие о эрозии и деградации почв
4. Причины проявления агроэкологической деградации почв
5. Агрохимическая оценка почв Ульяновской области
6. Влияние природных условий на рост и развитие растений

7. Ассортимент культурных и культивируемых видов растений в Ульяновской области
8. Интродуцированные виды растений и животных на территории Ульяновской области
9. Вредители и болезни растений Ульяновской области
10. Экологические способы защиты растений от вредных объектов.

Для самостоятельной подготовки к практике рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Пырова С.А., Коняев И.С., Грошева Т.Д., Сергатенко С.Н. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по биологическим основам сельского хозяйства – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 25 с.
2. Пырова С.А., Фролов Д.А., Сергатенко С.Н. Практикум для проведения лабораторно-практических занятий по биологическим основам сельского хозяйства. Часть I. Почвоведение. Земледелие. Агрохимия. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 35 с.
3. Пырова С.А., Сергатенко С.Н. Агроэкология. Практикум для проведения лабораторно-практических занятий. – Ульяновск. УлГПУ им. И.Н. Ульянова. 2017 - 41 с.

Промежуточная аттестация
Критерии оценивания знаний обучающихся по практике

		Посещение лекций	Посещение лабораторных занятий	Работа на практических занятиях	Дифференцированный зачет
8 семестр	Разбалловка по видам работ	-	7 х 1=7 баллов	229 баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	0 баллов max	7 баллов max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам практики

По итогам практики, трудоёмкость которой составляет 3 ЗЕ и проходит в 8 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует отметкам «отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно следующей таблице:

Оценка	**Баллы (3 ЗЕ)**
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Титова В. И. Агроэкология : учебное пособие / В. И. Титова. — Нижний Новгород : НГСХА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-9909992-3-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140967

2. Лештаев А. А. Агроэкология и урбоэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. - ISBN 978-5-4475-9436-7. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169

3. Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0922-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1789842

Дополнительная литература

1. Земледелие : учебное пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 237 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16176. - ISBN 978-5-16-011213-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078127

2. Агеев В. В. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур : учебное пособие. - 5-е изд., перераб. и доп. / В. В. Агеев, А. Н. Есаулко, Ю. И. Гречишкина [и др.]. - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. - 200 с. - ISBN 978-5-9596-0771-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514524

3. Агроэкологическая оценка земель и оптимизация землепользования : монография / А.Л. Черногоров, П.А. Чекмарев, И.И. Васенев, Г.Д. Гогмачадзе. - Москва : Московский Государственный Университет, 2012. - 269 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 248-258. - ISBN 978-5-211-06308-2. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595565

Интернет-ресурсы

- Российский журнал прикладной экологии – Режим доступа: https://rjae.ru/about/
- Электронный научно-производственный журнал «АгроЭкоИнфо»– Режим доступа: http://agroecoinfo.narod.ru
- Информационно-аналитический журнал «Агроэкологический вестник”– Режим доступа: http://savesteppe.org/ru/archives/3605
- Лекции по агроэкологии – Режим доступа: https://www.studmed.ru/lekcii-po-agroekologii_56f3f1c23ed.html
- Титова В. И. Основы агроэкологии: Методическое руководство к изучению дисциплины «Сельскохозяйственная экология» / Нижегородская ГСХА. — Н. Новгород: Нижегородская ГСХА, 2017. — 36 с. - Режим доступа: http://nnsaa.ru