

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий

Кафедра «Экология и
природопользование»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Грубер В.В.
"24" 03 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
"28" 03 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт агроэкологических технологий

Кафедра экологии и природопользования

Наименование и код ОПОП: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль): Экологическая безопасность

Практика (У): Ознакомительная (рассредоточенная)

Красноярск 2025

Составитель Батанина Елена Владимировна, к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 17 » марта 2025 г.

Эксперт: Соболева С.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2025 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
Практика (У): Ознакомительная (рассредоточенная)

ФОС обсужден на заседании кафедры экологии и природопользования

протокол № 7 «17» марта 2024 г.

зав. кафедрой Попова И.С., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2025 г.

ФОС принят методической комиссией Института агроэкологических технологий
протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е.В., канд. биол. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2025 г.

Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2	Нормативные документы.....	4
3	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций	6
5	Фондооценочных средств.	7
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	7
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
6.1.	Основная литература	12
6.2.	Дополнительная литература	12
6.4.	Программное обеспечение	12

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС учебной практики «Ознакомительная практика (распределочная)» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.06 – Экология и природопользование** **профиль: Экологическая безопасность.**

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общепрофессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

фонда оценочных средств: предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению учебной практики «Ознакомительная практика (распределочная)» в установленной учебным планом форме – зачет.

2 Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 894 от 07.08.2020) по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», рабочей программы учебной практики «Ознакомительная практика (распределочная)».

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-1. –Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	практико-ориентированный	работа с руководителем самостоятельная работа	текущий	дневник по практике, защита отчета по практике
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ОПК-2. - Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и науки об окружающей среде в профессиональной деятельности	практико-ориентированный	работа с руководителем самостоятельная работа	текущий	дневник по практике, защита отчета по практике
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	практико-ориентированный	работа с руководителем самостоятельная работа	текущий	дневник по практике, защита отчета по практике
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
<u>ОПК-1. – способность применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</u>	
Пороговый уровень	В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
Продвинутый уровень	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
Высокий уровень	Успешное и систематическое применение умение применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.
<u>ОПК-2. - Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</u>	
Пороговый уровень	В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
Продвинутый уровень	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
Высокий уровень	Успешное и систематическое применение умение использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
<u>ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</u>	
Пороговый уровень	В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
Продвинутый уровень	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
Высокий уровень	Успешное и систематическое применение умение применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5 Фондооценочных средств.

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

ФОС предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов практического обучения после завершения учебной практики Б2.О.01.02(У)«Ознакомительная практика(распределочная)» в установленной в учебном плане форме: зачет. Зачет выставляется обучающемуся на основании защиты отчета по практике. По окончании прохождения учебной практики каждый студент должен представить преподавателю полевой дневник и отчет по практике.

Дневник практики оформляется в свободной форме рукописным текстом в ученической тетради или блокноте. Допустимы записи карандашом. В нем ежедневно прописываются дата, место практики, проводимые работы и полученные результаты. На основе дневника практики, обучающимся готовится отчет. Содержание отчета отражает закрепление обучающимся умений, приобретение первоначального практического опыта, формирование общекультурных и профессиональных компетенций. Отчет оформляется в ходе прохождения практики и по ее окончании сдается руководителю.

Отчет является формой работы, позволяющей обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебной практики. Цель составления отчета – осознать и зафиксировать профессиональные компетенции, приобретенные обучающимся в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с программой практики и дополнительными, индивидуальными заданиями руководителя практики.

Требования к оформлению текста отчета. Формат документа – А4 (размер общепринятого «стандартного листа»). Применяются отступы: слева – 25мм, справа, сверху и снизу – 20мм, ориентация документа – книжная, прошивается документ как обычно – слева. Шрифт - TimesNewRoman, размер 14-й, установленный цвет – в режиме Авто.

В отчете освещаются следующие вопросы:

- цели и задачи работ (исследований);
- методы исследований;
- краткое заключение о содержании и выполнении индивидуального задания.

Отчет по практике готовится индивидуально. Объем отчета должен составлять 10-15 страниц, структура отчета включает **следующие разделы:**

Введение (цель и задачи практики).

1.Актуальность темы.

2. Литературный обзор.

3. Экспериментальная часть.

Заключение (итоги практики, практическое применение результатов практики).

Библиографический список.

Приложения.

Текст отчета состоит из введения, основных разделов, заключения, библиографического списка и приложений.

Во введении приводятся цель и задачи практики, сроки, основные виды работ и заданий.

В основной части (разделы 1, 2, 3) приводятся: описание методов, практические задачи, решаемые студентом в ходе выполнения учебной практики, конкретные виды работ, выполняемые во время прохождения практики.

В заключении необходимо отметить результаты освоения умений и навыков, полученные в ходе практики, значимость практики для обучающегося.

Итогом прохождения практики является защита обучающимся отчета в соответствии с установленным графиком и ответы на вопросы зачета.

Зачет проводится в *устной* форме.

При проведении устного опроса каждый обучающийся получает по 2 вопроса к опросу из списка, приведенного выше. Преподаватель, проводящий зачет, имеет право с целью выяснения глубины знаний задавать обучающимся не более 2-3 дополнительных вопросов в рамках тем.

Вопросы для подготовки к защите отчета по практике

1. Географическое положение территории.
2. Экологические факторы и их разнообразие.
3. Экологическая группа как форма структуризации экологических ниш.
4. Особенности ландшафта.
5. Видовое разнообразие растений, животных, грибов, лишайников.
6. Антропогенное воздействие на компоненты экосистем.
7. Особо охраняемые природные территории
8. Методы исследований в биологии и экологии.
9. Классификация растений.
10. Виды ландшафтов и их характерные особенности.
11. Разнообразие экосистем, их структура и законы существования.
12. Экологические факторы и их разнообразие.
13. Экологические группы организмов.
14. Приспособление организмов к экологическим факторам.
15. Методы исследований в биологии, земледелии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведении.
16. Видовое разнообразие растений, животных, грибов, лишайников.
17. Экологические группы растений.
18. Экологические факторы и их разнообразие.
19. Экологическая группа как форма структуризации экологических ниш.
20. Экологические группы животных.
21. Экологические факторы и их разнообразие.
22. Приспособление животных к экологическим факторам.
23. Видовое разнообразие животных.
24. Загрязнители и загрязнения атмосферы.
25. Загрязнители и загрязнения гидросферы.
26. Загрязнители и загрязнения почв.
27. Антропогенное воздействие на флору.
28. Антропогенное воздействие на фауну.
29. Рекреация. Рекреационные территории.
30. Степень рекреационного воздействия.
31. Влияние факторов окружающей среды на организм человека.
32. Экологическая безопасность.

33. Экологический комфорт.

Критерии оценивания защиты и оформления отчета (зачет)

Во время защиты (в форме свободного собеседования) студент должен владеть понятиями, уметь анализировать материал, который изложен им в отчете, отвечать на все вопросы по существу отчета. При оценке учитывается содержание и правильность оформления обучающимся отчетности по практике: дневника и отчета.

Критерии оценивания ответов на опросы зачету

Процент выполнения формы контроля	Максимальное количество баллов
Всего	0-25
87 – 100 %	15-25
73 - 86 %	10-15
60-72 %	0-10

Критерии оценивания защиты и оформления отчета

Во время защиты (в форме свободного собеседования) студент должен владеть понятиями, уметь анализировать материал, который изложен им в отчете, отвечать на все вопросы по существу отчета. При оценке учитывается содержание и правильность оформления обучающимся отчетности по практике: дневника и отчета.

Критерии оценивания дневника по учебной практике

Критерии	Максимальное количество баллов
Всего	0-25
В дневнике проставлены все даты, отмечены места прохождения практики, подробно описаны все ежедневные мероприятия в ходе практики: описание экскурсий, количество отобранных образцов, подробно расписан ход работы, имеются данные по результатам анализов и их обработке, формулировки выводов	18-25
В дневнике не проставлены даты, не отмечены или не корректно отмечены места прохождения практики, ежедневные мероприятия в ходе практики описаны кратко	10-17
Дневник отсутствует или имеет формальный характер: даты, места прохождения практики, ежедневные мероприятия в ходе практики не прописаны или прописаны не полностью. Дневник не отражает или отражает не в полном объеме результаты работы на практике	0-9

Критерии оценивания отчета по учебной практике

Критерии	Максимальное количество баллов
Всего	0-35
Сбор информации	0-5
Выбор и использование методов и приемов	0-5
Анализ информации	0-10
Организация письменной работы	0-5
Анализ процесса и результата	0-10

Критерии оценивания защиты отчета

Критерии	Максимальное количество баллов
Всего	0-40
В т. ч.: Качество доклада:	
– грамотная речь, достаточно свободное ориентирование в материале	8-10
- сложности в свободном изложении материала, частичное зачитывание материала доклада	4-7
– полное зачитывание материала	0-3
Четкость выводов, обобщающих доклад:	
– выводы полностью характеризуют доклад	10-15
– выводы не развернуты или соответствуют докладу частично	4-9
– выводы не соответствуют докладу или отсутствуют	0-3
Качество ответов на вопросы:	
– развернуто отвечает на все вопросы	13-15
– отвечает на большинство вопросов	9-12
– затрудняется при ответе на большинство вопросов	5-8
- верно дает ответы на элементарные вопросы	0-4

Баллы, полученные по результатам оформления дневника и отчета, суммируются к баллам, полученным по результатам защиты отчета.

По результатам защиты отчета и ответов на вопросы дифференцированного зачета руководителем выставки оценивается оценка по практике.
Критерии оценивания зачета

Баллы по рейтинго-модульной системе	Критерии оценивания
87-100 баллов	Обучающийся выполнил в срок и на высоком уровне все задания практики, проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу. Предоставил дневник практики с ежедневным описанием проводимых мероприятий. В отчете дал полное, обстоятельное описание заданий практики, провел глубокую исследовательскую и/или аналитическую работу, сделал правильные, выводы, внес предложения. На защите верно, аргументировано и ясно давал ответы на поставленные вопросы; продемонстрировал понимание выполненных заданий
73-86 баллов	Обучающийся показал глубокие теоретические знания и умения, полученные в процессе прохождения практики. В установленные сроки представил дневник и отчет. Дневник практики вел ежедневно с указанием всех мероприятий практики. Отчет оформлен в соответствии с требованиями. На защите верно, аргументированно и ясно давал ответы на поставленные вопросы.
60-72 баллов	Отчетные материалы, выполненные обучающимся, позволяют сделать вывод о том, что он овладел профессиональным опытом и профессиональными компетенциями в минимальном объеме: выполнены не все задания, нарушена логика изложения, ответы не

	полные, некорректно сформулировано заключение по учебной практике. На защите затрудняется при ответе на большинство вопросов, верно давал ответы на элементарные вопросы.
0-59 баллов	Обучающийся не выполнил программу практики в полном объеме и/или не представил в срок дневник или отчет. Отчетные материалы, выполненные обучающимся, не позволяют сделать вывод о том, что он овладел начальным профессиональным опытом и профессиональными компетенциями: выполнены не все задания, нарушена логика изложения, ответы не полные, отсутствует заключение по учебной практике

- «зачтено» выставляется студенту, если продемонстрированы способность применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования, а так же способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; обучающийся способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

- «не зачтено» выставляется студенту, если продемонстрированы отсутствие или фрагментарные способности применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования, а так же не может использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; обучающийся не способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности в полном объеме.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Биоразнообразие и охрана природы 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов / 445186. - Москва :Юрайт, 2019. - 247 с. <https://urait.ru/book/bioraznoobrazie-i-ohrana-prirody-445186>

2. Учебная ознакомительная практика : методические указания для студентов, / Е. Н. Белоусова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск :КрасГАУ, 2020. - 19 с. http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?&C21COM=F&S21STN=&S21CNR=1&S21FMT=referings_img&USES21ALL=1&S21REF=10&I21DBN=IBIS_READER&P21DBN=IBIS&Z21ID=11411321600144130516&Image_file_name=УМ_Белоусова_ЕН_3%2Epdf&Image_file_mfn=41600&MFN=41600&PDF_PAGES=19

3. Ознакомительная практика (в том числе по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской работы): методические указания / Ю. Н. Макеева, О. В. Пиляева ;Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск :КрасГАУ, 2020. http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?&C21COM=F&S21STN=&S21CNR=1&S21FMT=referings_img&USES21ALL=1&S21REF=10&I21DBN=IBIS_READER&P21DBN=IBIS&Z21ID=19461021600144110218&Image_file_name=УМ_Макеева_ЮН_2%2Epdf&Image_file_mfn=41225&MFN=41225&PDF_PAGES=26

6.2. Дополнительная литература

1. Методические указания по прохождению практик студентами I-V курсов / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. А. В. Бастрон [и др.]. - Красноярск :КрасГАУ, 2011. - 41 с.

2. Учебная практика (технологическая) : методические указания по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / О. В. Пиляева, Ю. Н. Макеева ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск :КрасГАУ, 2020. http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?&C21COM=F&S21STN=&S21CNR=1&S21FMT=referings_img&USES21ALL=1&S21REF=10&I21DBN=IBIS_READER&P21DBN=IBIS&Z21ID=1522U7S101T4E0G314&Image_file_name=УМ_Макеева_ЮН_5%2Epdf&Image_file_mfn=41224&MFN=41224&PDF_PAGES=26

3. Технологическая практика : методические указания по производственной практике для бакалавров / Л. Н. Бердникова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск :КрасГАУ, 2020.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

База данных Scopus - <http://www.scopus.com>

Информационная сеть по загрязнению земель в Европе (NICOLE, NetworkforContaminatedLandinEurope) - <http://www.nicole.org/general/>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>

Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>

Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

Ссылки на действующие нормативы:

ПДК: http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46714/

ОДК: <http://www.gosthelp.ru/text/GN217204206Orientirovochn.html>

Санитарные требования к качеству почв: <http://www.estateline.ru/legislation/416/>

ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/42/42030/index.php

6.4. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;

2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;

4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СтандартныйRussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EduicationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

5. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;

6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;

7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;

8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;

9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.

10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств учебной практики «Ознакомительная практика (рассредоточенная)» Б2.О.01.02(У) для студентов направления подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** направленность (профиль) **Экологическая безопасность**, разработанного Батаниной Е.В., к.б.н., доц. кафедры экологии и природопользования Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Представленный фонд оценочных средств по учебной практике «Ознакомительная практика (рассредоточенная)» соответствует требованиям ФГОС ВО, а так же ООП ВО, рабочей программе учебной практики «Ознакомительная практика», учебному плану по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** направленность (профиль) **Экологическая безопасность**.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** направленность (профиль) **Экологическая безопасность**, а так же целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной практики.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки студентов по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** направленность (профиль) **Экологическая безопасность**.

к.т.н. доцент кафедры промышленной экологии, процессов и аппаратов химических производств
Сибирский государственный университет
науки и технологий имени
академика М.Ф. Решетнева

Соб.

Соболева С.В.

Подпись <i>Соболева С.В.</i>
удостоверяю
Заместитель начальника отдела
по работе с персоналом
<i>М.И. Шихов</i>
« 20 » г.

