

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института АЭТ
Келер В.В.
« 17 » апреля 2023 г..

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(промежуточной аттестации практики)

Институт агроэкологических технологий

Кафедра экологии и природопользования

Наименование и код ОПОП: 20.02.01 Экологическая безопасность
природных комплексов

Дисциплина: Производственная практика по ПМ.04

Красноярск 2023

Составитель: Коротченко И.С. преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 02 2023 г.

Эксперт: Шепелев Игорь Иннокентьевич, док.техн. наук, директор ООО «ЭКО Инжиниринг»
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 02 2023 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
Производственная практика по ПМ.04

ФОС обсужден на заседании кафедры экологии и природопользования

протокол № 7 «16» 03 2023 г.

Зав. кафедрой Коротченко Ирина Сергеевна, к.б.н, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«16» 03 2023 г.

ФОС принят методической комиссией Института агроэкологических технологий
протокол № 7 «21» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 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 практики.	5
	Формы контроля формирования компетенций	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций	7
5	Фонд оценочных средств.	12
5.1	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	12
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	15
6.1	Основная литература:	15
6.2.	Дополнительная литература	16

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО по специальности 20.02.01 – Экологическая безопасность природных комплексов.

Целью создания ФОС производственной практики «ПП 04.01 Производственная практика (ПМ.04)» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы и программы практики.

ФОС по дисциплине решает следующие **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определенных в ФГОС СПО по специальности 20.02.01 – Экологическая безопасность природных комплексов, во время прохождения практики;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общих и профессиональных 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: предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению производственной практики «ПП 04.01 Производственная практика (ПМ.04)» в установленной учебным планом форме –зачет с оценкой.

2 Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов».

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики.

Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией</p>	<p>практико-ориентированный</p>	<p>практические, полевые экскурсии, самостоятельная работа</p>	<p>текущий</p>	<p>защита отчетов, проверка полевых дневников</p>
	<p>оценочный</p>	<p>аттестация</p>	<p>промежуточный</p>	<p>дифференцированный зачет</p>

на государственном и иностранных языках				
ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий ПК. 1.6 Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях. ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях. ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях. ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля. ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов	практико-ориентированный	практические, полевые экскурсии, самостоятельная работа	текущий	защита отчетов, проверка полевых дневников
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет

4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Пороговый уровень	<p>ОК – 1 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК – 2 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК – 3 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК – 4 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК – 5 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК – 6 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК – 7 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК – 9 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p> <p>ПК - 1.1 В общем успешные, но не систематически осуществляемые навыки выбирать методы, средства для проведения экологического</p>

	<p>мониторинга окружающей среды.</p> <p>ПК – 1.2 Общие, но не систематически осуществляемая готовность эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.</p> <p>ПК – 1.3 Общие, но не систематически осуществляемая готовность проводить экологический мониторинг окружающей среды.</p> <p>ПК – 1.4 Общие, но не систематически осуществляемая готовность обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.</p> <p>ПК – 1.5 Общие, но не систематически осуществляемая готовность давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.</p> <p>ПК - 2.1 В общем успешные, но не систематически осуществляемые навыки выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.</p> <p>ПК – 2.2 Общие, но не систематически осуществляемая готовность эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.</p> <p>ПК – 2.3 Общие, но не систематически осуществляемая готовность проводить производственный экологический контроль в организациях.</p> <p>ПК – 2.4 Общие, но не систематически осуществляемая готовность составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p> <p>ПК 3.1. В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов</p>
Продвинутый уровень	<p>ОК – 1 В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК – 2 В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК – 3 В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК – 4 В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>

ОК – 5

В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК – 6

В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК - 7

В общем успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК – 9

В общем успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ПК - 1.1

В общем успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки выбирать методы, средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

ПК – 1.2

В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность эксплуатировать эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

ПК – 1.3

В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность проводить экологический мониторинг окружающей среды.

ПК – 1.4

В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.

ПК – 1.6

В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.

ПК - 2.1

В общем успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.

ПК – 2.2

В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.

ПК – 2.3

В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность проводить производственный экологический контроль в организациях.

ПК – 2.4

	<p>В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p> <p>ПК 3.1. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.</p>
<p>Высокий уровень</p>	<p>ОК – 1 Сформированное систематически осуществляемое умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК – 2 Сформированное систематически осуществляемое умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК – 3 Сформированное систематически осуществляемое умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК – 4 Сформированное систематически осуществляемое умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК – 5 Сформированное систематически осуществляемое умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК – 6 Сформированное систематически осуществляемое умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК – 7 Сформированное систематически осуществляемое умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК – 9 Сформированное систематически осуществляемое умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p> <p>ПК - 1.1 Сформированные систематические навыки выбирать методы, средства для проведения производственного экологического мониторинга окружающей среды.</p> <p>ПК – 1.2 Сформированная систематически осуществляемая готовность эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.</p>

	<p>ПК – 1.3 Сформированная систематически осуществляемая готовность проводить экологический мониторинг окружающей среды.</p> <p>ПК – 1.4 Сформированная систематически осуществляемая готовность обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.</p> <p>ПК – 1.6 Сформированная систематически осуществляемая готовность составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.</p> <p>ПК - 2.1 Сформированные систематические навыки выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.</p> <p>ПК – 2.2 Сформированная систематически осуществляемая готовность эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.</p> <p>ПК – 2.3 Сформированная систематически осуществляемая готовность проводить производственный экологический контроль в организациях.</p> <p>ПК – 2.4 Сформированная систематически осуществляемая готовность составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p> <p>ПК 3.1. Полностью сформированная способность осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов</p>
--	--

Таблица 4.2 - Показатели и шкала оценивания результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов
Продвинутый уровень	73-86 баллов
Высокий уровень	87-100 баллов

5 Фонд оценочных средств.

5.1 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов практического обучения после завершения практики в установленной в учебном плане форме: дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет выставляется обучающемуся на основании защиты отчета по практике. По окончании прохождения практики (ПМ.04) каждый студент должен представить преподавателю дневник и отчет по практике.

По результатам производственной практики обучающимся составляется 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 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 - Times New Roman, 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).

Основная 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 выполненных работ, согласно индивидуальному заданию.

В заключении необходимо отметить результаты освоения умений и навыков,

полученные в ходе практики, значимость практики для обучающегося.

Оформленный отчет с прилагаемыми материалами, а также с производственной характеристикой и дневником брошюруется и предоставляется руководителю от кафедры для проверки не позднее 10-дневного срока со дня начала занятий после практики.

После проверки отчета руководителем практики от кафедры студент допускается к защите, которая осуществляется комиссией кафедры. В ее состав обязательно входит заведующий кафедрой и руководитель практики от кафедры.

В докладе в краткой форме студент освещает основные положения отчета. Общая оценка по практике определяется в соответствии с характеристикой, качеством отчета, дневника и защиты на заседании комиссии.

Самовольное сокращение сроков практики, а также получение неудовлетворительной оценки влекут за собой повторное ее прохождение.

Процедура защиты отчетов по практике осуществляется не позднее 20 дней со дня начала занятий после практики, согласно графику защиты отчетов. По итогам защиты отчетов проводится конкурс на лучшие отчеты с присвоением студентам призовых мест.

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

Дифференцированный зачет проводится в *устной* форме.

При проведении устного опроса каждый обучающийся получает по 2 вопроса к опросу из списка, приведенного выше. Преподаватель, проводящий диффер. 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. Основные направления профессиональной деятельности.
2. Этапы аналитического исследования. Задачи пробоотбора.
3. Методы и принципы пробоотбора.
4. Операции пробоотбора. Пробоотбор и пробоподготовка.
5. Основная цель отбора проб. Основные термины: отбор проб, лот, партия, репрезентативная проба, точечная проба, объединённая проба, средняя проба, лабораторная проба, контрольная проба, выборка, объём выборки.
6. Методы стерилизации тары и оборудования для отбора проб.
7. Необходимая масса навесок проб для проведения испытаний по показателям безопасности.
8. Состав, объем и последовательность выполнения гидрологических, гидрохимических и гидробиологических работ в створе наблюдений на реке.
9. Проведение анализ «первого дня». Организация и проведение наблюдений за загрязнением морских вод.
10. Правила, порядок и приборы по отбору проб воды и донных отложений, хранение и консервация проб.
11. Главные принципы отбора проб воды. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб воды. Консервирование и хранение проб воды
12. Методы вскрытия проб. Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных вод с применением химических и физико-химических методов анализа.
13. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб атмосферного воздуха. Подготовка проб воды к анализу. Методы вскрытия проб.
14. Выполнение качественных и количественных анализов атмосферного воздуха с применением химических и физико-химических методов анализа.
15. Виды загрязнений почвы. Количество и виды проб почвы. Объединённая проба почвы. Метод квартования

16. Инструменты для отбора проб почвы. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб почвы. Подготовка проб почвы к анализу.
17. Выполнение качественных и количественных анализов почвы с применением химических и физико-химических методов анализа.
18. Отбор и подготовка проб растительных материалов.
19. Отбор и подготовка проб бытовой, транспортной и индустриальной пыли.
20. Общие требования безопасности при выполнении работ. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности по окончании работы.
21. Требования к оборудованию и таре для отбора проб пищевых продуктов.
22. Нормы отбора проб животноводческой продукции и кормов.
23. Отбор проб кулинарных изделий и полуфабрикатов из мяса. Отбор проб рыбы и рыбной продукции, в том числе икры.
24. Отбор проб яиц и яичных продуктов. Отбор проб кормов животного и растительного происхождения.
25. Упаковка и транспортировка жидких проб пищевых продуктов. Упаковка и транспортировка проб объёмных кормов.
26. Особенности экологического контроля газообразных веществ.
27. Особенности экологического контроля жидкостей.
28. Особенности экологического контроля твердых веществ.
29. Основные экологические нормативы качества окружающей среды и воздействия на неё.
30. Загрязнение вод хлорорганическими пестицидами. Программы и периодичность проведения контроля качества природных вод.

Критерии и шкала оценивания отчета по практики

Критерии оценивания	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ	Балл
Выполнение индивидуального задания	5	10	20	30	1-30
	Индивидуальное задание не выполнено. Отсутствуют выводы.	Индивидуальное задание выполнено не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Индивидуальное задание выполнено. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Индивидуальное задание выполнено полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.	
Оформление	5	10	20	30	1-30

отчета	Отчет не отображает результаты практики и оформлен не по требованиям.	Отчет полностью не отображает результаты практики и имеются существенные замечания по оформлению.	Отчет не полностью отображает результаты практики и оформлен согласно требованиям. Имеются замечания.	Отчет полностью отображает результаты практики и оформлен согласно требованиям.	
	0	15	25	40	1-40
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.	
Итоговый балл					1-100

По сумме набранных баллов выставляется дифференцированный зачет

Показатель оценки результатов обучения (оценка по промежуточному контролю)	Шкала оценивания
удовлетворительно	60-72 баллов
хорошо	73-86 баллов
отлично	87-100 баллов

Руководитель на каждого обучающегося заполняет аттестационный лист, содержащий сведения о видах работ, выполненных в период практики, уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, оценку по практике.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература:

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456775> .

2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10696-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456776> .

3. Латышенко, К. П. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14372-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469747>

6.2. Дополнительная литература

1. Федоров, А.А. Методы химического анализа объектов природной среды: [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Химия" в области образования и педагогики] / А. А. Федоров, Г. З. Казиев, Г. Д. Казакова. - М. : КолосС, 2008. - 117 с.

2. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468928>

3. Новоселова, Н. В. Методы контроля и приборного обеспечения при организации мониторинга: лабораторный практикум / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Н. В. Новоселова. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 53 с.

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

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle - <https://e.kgau.ru/>
2. Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
4. СПС «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>
7. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>
8. Министерство сельского хозяйства Красноярского края - <http://krasagro.ru/>
9. Mnr.gov.ru: Портал министерства природных ресурсов и экологии РФ: сайт.- Москва, URL:<http://www.mnr.gov.ru/>
10. Zakonrf.info.ru: Правовая навигационная система «Кодексы и законы РФ»: сайт.- Москва, URL:<http://www.zakonrf.info/>
11. ГОСТ 12.1.014-84 Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками: национальный стандарт РФ: издание официальное: введен впервые Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.12.1984 №4362: дата введения: 01.01.1986: с изменениями 01.03.1996. – URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/6/6047/>
12. СанПиН 2.1.4.1074-01.: Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения: введен Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 №24: с изменениями 02.04.2018. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901798042>
13. Сборник методик и инструктивных материалов по количественному химическому анализу природных и очищенных сточных вод: ПНДФ 14.1: 2. 108- 97: введен Постановлением Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 21.03.1997: с изменениями 01.01.2018. – URL: <https://standartgost.ru/g/>

Информационно- поисковые системы:

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*на фонд оценочных средств производственной практики по ПМ.04
для студентов специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных
комплексов, разработанного Коротченко И.С., к.б.н., доц. кафедры экологии и
природопользования Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО
«Красноярский государственный аграрный университет»*

Представленный фонд оценочных средств по производственной практике соответствует требованиям ФГОС СПО, а также ООП СПО, рабочей программе производственной практики, учебному плану специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой производственной 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 специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Директор ООО «ЭКОИнжиниринг»,
док.тех.наук

Шепелев И.И.

