

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института
агроэкологических технологий

Келер В.В. _____

« 17 » апреля 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт агроэкологических технологий

Кафедра «Экология и природопользование»

Наименование и код ОПОП: 20.02.01 – «Экологическая
безопасность природных комплексов »

Учебная 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
Учебная 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 |
| 7.1. | Основная литература..... | 15 |
| 7.2. | 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 учебной практики «УП 04.01 Учебная практика (ПМ.02)» 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 учебной практики «УП 04.01 Учебная 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> | практико-ориентированный | практические, полевые экскурсии, самостоятельная работа | текущий | защита отчетов, проверка полевых дневников |
| | оценочный | аттестация | промежуточный | дифференцированный зачет |

| | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------|--|
| 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 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> <p>ОК – 5</p> |

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

В общем успешные, но содержащее отдельные пробелы готовность составлять документацию по результатам производственного

| | |
|----------------------------|---|
| | <p>экологического контроля. 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</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>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 учебной практики «УП.04.01 Учебная практика (ПМ.04)» в установленной в учебном плане форме: дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет выставляется обучающемуся на основании защиты отчета по практике, устного опроса. По окончании прохождения учебной практики учебной практики «УП.04.01 Учебная практика (ПМ.04)» 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.

По результатам учебной 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 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 - 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).

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 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 к дифференцированному зачету по практике.

1. Что представляет собой ситуационный план предприятия?
2. Дайте характеристику источникам выбросов загрязняющих веществ по ситуационному плану предприятия.
3. Назовите источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы.
4. Что такое мониторинг?
5. Виды мониторинга.
6. Какие вы знаете программы наблюдений за состоянием природной среды?
7. Как проводятся наблюдения загрязнения атмосферного воздуха по полной программе?
8. Как проводятся наблюдения загрязнения атмосферного воздуха по неполной программе?
9. Как проводятся наблюдения загрязнения атмосферного воздуха по сокращенной программе?
10. Как проводятся наблюдения загрязнения атмосферного воздуха по суточной программе?
11. Как проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы на стационарных постах.
12. Как проводятся маршрутные и подфакельные наблюдения?
13. Устройство, принцип работы U-образного поглотительного прибора.
14. Устройство, принцип работы прибора Рыхтера.
15. Устройство, принцип работы сорбционной трубки.
16. Устройство, принцип работы фильтров. Фильтродержатели.
17. Устройство, принцип работы электроасpirаторов.
18. Устройство, принцип работы реометров.
19. Устройство, принцип работы ротаметров.
20. Устройство, принцип работы счетчика газа.
21. Устройство, принцип работы газоанализаторов.
22. Устройство, принцип работы лаборатории комплектной «Пост-1».
23. Система отбора проб воздуха на газовые примеси.
24. Система отбора проб воздуха на пыль и сажу.
25. Измерение метеорологических параметров.

Критерии оценивания ответов на опросы к дифференцированному 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 | 15-25 |
| В дневнике не проставлены даты, не отмечены или не корректно отмечены места прохождения практики, ежедневные мероприятия в ходе практики описаны кратко | 10-15 |
| 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 | 0-10 |

Критерии оценивания отчета по учебной практике

| Критерии | Максимальное количество баллов |
|---|--------------------------------|
| Сбор информации | 0-5 |
| Выбор и использование методов и приемов | 0-5 |
| Анализ информации | 0-5 |
| Организация письменной работы | 0-5 |
| Анализ процесса и результата | 0-5 |
| Итого | 0-25 |

Критерии оценивания защиты отчета

| Критерии | Максимальное количество баллов |
|----------|--------------------------------|
|----------|--------------------------------|

| | |
|---|-------------|
| Всего | 0-25 |
| В т. ч.: Качество доклада: | |
| – грамотная речь, достаточно свободное ориентирование в материале | 7 |
| – полное зачитывание материала | 0 |
| Четкость выводов, обобщающих доклад: | |
| – выводы полностью характеризуют доклад | 5-7 |
| – выводы не соответствуют докладу или отсутствуют | 0-5 |
| Качество ответов на вопросы: | |
| – отвечает на большинство вопросов | 5-11 |
| – затрудняется при ответе на большинство вопросов | 0-5 |

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 выставляется оценка по практике.

| 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 (Приложение 1), 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

7.1. 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, 2020. — 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, 2020. — 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, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование).

образование). — ISBN 978-5-534-14372-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469747>.

7.2. 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, 2021. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468928> (дата обращения: 24.02.2021).

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://mcs.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>

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).
6. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012).

Приложение 1 Аттестационный лист по учебной практике

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Департамент образования и научно-технологической политики
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования

«Красноярский государственный аграрный университет»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

УП.04.01

Ф.И.О. обучающегося: _____ Курс: _____

Группа: _____ Форма обучения: _____ Учебный год: _____ Семестр: _____

Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Место проведения практики (организация) _____

Кол-во часов, недель: _____

Виды работ, выполненные во время практики:

| № | Наименование вида работы | Кол-во часов (самостоят/аудитор ные) |
|---|---|--|
| 1 | Раздел 1. Подготовительный этап Организационное собрание, инструктаж по ТБ, правила поведения в лаборатории | 2/2 |
| 2 | Раздел 2. Организация экологического контроля | 12/12 |
| 3 | Раздел 3. Выполнение задания: Отбор проб. Подготовка Проб. Проведение исследований; Ведение дневника. | 12/12 |
| 4 | Раздел 4. Отчетный этап. Разработка системы обращения и учета отходов | 10/10 |

Общие компетенции, освоенные за период практики

| Коды проверяемых компетенций | Наименование компетенций | Оценка сформированности (да / нет) |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | | |

Профессиональные компетенции, освоенные за период практики

| Коды проверяемых компетенций | Наименование компетенций | Оценка сформированности (да / нет) |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | | |

Вывод: _____

Оценка: _____

Дата: _____ 20__ г.

Подпись руководителя: _____ / _____ /

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств учебной 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 учебной практике соответствует требованиям ФГОС СПО, а также ООП СПО, рабочей программе учебной 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 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 специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Директор ООО «ЭКОИнжиниринг»,
док.тех.наук

Шепелев И.И.

