



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры
Водных биоресурсов и аквакультуры
УРОПС

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

производственная практика - преддипломная практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются кафедра ихтиологии и экологии ФГБОУ ВО «КГТУ», Союз переработчиков отходов Калининградской области, Росприроднадзор, экологические организации и предприятия, деятельность которых соответствует направленности профилю подготовки.

Цель производственной практики – преддипломной практики: расширение и закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам бакалаврской программы, формирование профессиональных навыков, а также приобщение студента к социально-общественной среде предприятия с целью приобретения компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере (научно-исследовательская, проектно-производственная).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-3: Способен использовать методы подготовки документации для проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы, проведения инженерно-экологической оценки, определения экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами;</p> <p>ПК-5: Способен использовать научные основы охраны окружающей среды.</p>	<p>ПК-3.4: Осуществляет анализ экологических аспектов хозяйственной деятельности предприятия и проведения инженерно-экологических изысканий;</p> <p>ПК-5.3: Формирует умения и навыки разработки мероприятий по охране окружающей среды.</p>	<p>Производственная практика - преддипломная практика</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и методы использования теоретических знаний в области экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельности; - способы и методы проведения инженерно- экологических изысканий и подготовки документации для экологической экспертизы; - способы и методы о разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; - способы и методы осуществления производственного экологического контроля. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания в области экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельности; - проводить инженерно- экологические изыскания и подготовку документации для экологической экспертизы; - разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; - планировать и осуществлять производственный экологический контроль. <p>Должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования теоретических знаний в области экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельно-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>сти;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения инженерно- экологических изысканий и подготовки документации для экологической экспертизы; - навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; - навыками планирования и осуществления производственного экологического контроля. <p>Должен приобрести опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования теоретических знаний в области экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельности; - проведения инженерно- экологических изысканий и подготовки документации для экологической экспертизы; - разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; - осуществления производственного экологического контроля.

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Производственная практика – преддипломная практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в восьмом семестре обучения.

Трудоемкость производственной практики – преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (162 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 4 недели.

Форма аттестации по практике - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП, и представлено в табл. 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики – преддипломной практики

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
1. Подготовительный этап	16
2. Основной этап	150
3. Заключительный Задание: подготовить отчет о прохождении практики	50
Итого по практике	216

Важной составной частью образовательной программы бакалаврской подготовки является производственная практика - преддипломная практика.

Производственная практика - преддипломная практика, выполняемая бакалавром должна:

- соответствовать основной проблематике научной школы, руководство которой осуществляет научный руководитель;

- быть актуальной, содержать элементы научной новизны, иметь практическую направленность;

- основываться на современных теоретических, методических, технических и технологических достижениях российской и зарубежной науки и практики.

Производственная практика - преддипломная практика может проходить:

1. В научно-исследовательской группе, которая объединяет в своем составе не только студентов, но и магистрантов первого и второго года обучения в рамках отдельной магистерской программы.

Создание научно-исследовательской группы может быть обусловлено объединением студентов вокруг какой-то научной проблемы, разрабатываемой и реализуемой на кафедре, за которой закреплена бакалаврская программа, или включенной в научную тематику кафедры. Руководителем такой научно-исследовательской группы при согласовании с руководителем бакалаврской программы (руководителем бакалаврского направления), может быть научный руководитель бакалавра или любой сотрудник (преподаватель) кафедры или аспирант, в случае если тема исследования близка его научным интересам.

Мерой эффективности результатов работы такой группы является:

- учет индивидуальных познавательных и исследовательских возможностей каждого бакалавра;

- актуальность избранной темы исследования;

- определение перспектив дальнейшего профессионального роста бакалавров;

- получение конкретных результатов (тезисы, статьи, совместные проекты, патенты, программные продукты и т.п.).

Студент в период практики соблюдает утвержденный ФГБОУ ВО «КГТУ» календарный график прохождения практики, правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности.

Содержание разделов (этапов) производственной практики - преддипломной практики:

Раздел 1. Подготовительный этап.

Задания:

1. Принять участие в работе установочной конференции.
2. Ознакомиться с целями и задачами, программой практики, требованиями к отчету.
3. Составить, согласовать и утвердить индивидуальное задание практики.

Раздел 2. Основной этап.

Задания:

1. Проведение научной работы в рамках индивидуального плана, который разрабатывается бакалавром совместно с групповым (индивидуальным) руководителем.

Раздел 3. Заключительный этап.

Задание: Подготовить отчет о прохождении производственной практики - преддипломной практики.

Если студент планирует проходить практику не на предприятии, а в научно-исследовательской (образовательной и др.) организации или в проектной экологической компании, то цель и содержание практики он согласовывает с руководителем практики.

Рекомендуется предварительную тему и содержание квалификационной (бакалаврской) работы согласовать перед началом практики, чтобы уже во время практики целенаправленно собирать необходимый материал.

Во время практики студент должен вести дневник, в который ежедневно заносить первичную информацию, как о содержании практики, так и о том, что в дальнейшем может быть полезным для подготовки отчета и дипломной работы.

Во время прохождения практики на предприятии студент должен:

- познакомиться с историей создания предприятия и основными элементами производственного процесса;
- изучить экологические аспекты деятельности предприятия;
- ознакомиться с основными российскими и международными экологическими нормативно-правовыми документами, определяющими работу предприятия;
- ознакомиться с внутренней документацией, определяющей экологическую деятельность предприятия (инструкции, приказы, экологический паспорт и т.д.);
- изучить систему экологического управления и документы, ее определяющие (структуру, экологическую политику, план природоохранных мероприятий и пр.);
- познакомиться с разрешительной и отчетной экологической документацией предприятия (лицензии, разрешения, проекты, годовые отчеты);
- получить навыки работы со специализированным экологическим информационным обеспечением работы эколога на данном предприятии (если такие имеются);
- познакомиться с программой производственного экологического мониторинга и поучаствовать (по возможности) в выполнении мониторинговых мероприятий.

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной практике – преддипломной практике - отчет по практике, допускается предоставление завершенной и оформленной выпускной квалификационной работы взамен отчета по практике.

Отчет выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению учебных текстовых работ. К отчету подшивается (после титульного листа) индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом.

Отчет представляется руководителю практики для проверки.

Руководитель выявляет, насколько полно и глубоко практикант изучил круг вопросов, определенных индивидуальной программой практики.

Оценка результатов практики вносится в зачетную ведомость и в зачетную книжку бакалавра.

Аттестация по итогам практики проводится на выпускающей кафедре в начале нового семестра после прохождения практики, на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и заключения руководителя практики о качестве прохождения производственной практики, выполнения программы практики и отношения студента-практиканта к работе. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

При защите практики оценивается:

- сообщение бакалавра о работе на практике и ответы на вопросы;
- уровень представленных материалов, отражающих выполнение заданий основного этапа практики.

В случае не предоставления отчета о практике без уважительной причины бакалавр получает неудовлетворительную оценку по практике.

Отчет о производственной практике должен включать:

- титульный лист;
- содержание;
- материалы по индивидуальному заданию на практику;
- общая характеристика задач, поставленных перед студентом в рамках тематики исследования;
- проблема, предмет и программа проведенного практического исследования;
- характеристика примененных методов и инструментов исследования;

- характеристика результатов прикладных исследований: методика и результаты экономических расчетов, анализ фактических и расчетных данных, выводы и рекомендации;
- приложения (схемы, таблицы исходных данных, образцы первичных документов, результаты опросов, наблюдений и т.д.);
- список использованных источников (отчетные материалы организации, результаты ранее проведенных бакалавром в ходе первой производственной практики исследований, нормативные документы, специальная литература, учебники, статьи периодической печати, Интернет-ресурсы, авторефераты диссертационных работ и др.).

К отчету подшивается (после титульного листа) индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом.

Объем отчета определяется особенностями индивидуальной программы практики бакалавра и в среднем составляет 10-20 страниц.

Защита отчета о производственной практике проводится в виде собеседования с научным руководителем, руководителем бакалаврской программы и предусматривает возможность присутствия других студентов, их руководителей и преподавателей выпускающей кафедры.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам аттестации по практике обучающемуся выставляется оценка. Оценка по практике (зачет с оценкой) заносится в зачетно-экзаменационную ведомость, учитывается при подведении итогов общей успеваемости в соответствующем семестре.

Оценивание результатов включает в себя критерии оценивания систему оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 4).

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

Критерии оценивания практики	Система оценок			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
первичные профессиональные знания и умения	Обладает частичными и разрозненными знаниями и умениями, которые не может корректно использовать в профессиональной деятельности	Обладает минимальным набором знаний и умений, необходимым для решения профессиональных задач	Обладает набором знаний и умений, достаточным для решения профессиональных задач	Обладает полной знаний и умений, позволяющей реализовывать системный подход в профессиональной деятельности
первичные	Не освоил базовый	В состоянии ре-	В состоянии ре-	Владеет алгорит-

профессиональные навыки	алгоритм решения поставленных профессиональных задач	шать поставленные задачи профессиональной деятельности в соответствии с заданным алгоритмом, допускает ошибки	шать поставленные задачи профессиональной деятельности в соответствии с заданным алгоритмом, допускает незначительные ошибки	мом решения разнообразных задач профессиональной деятельности, понимает его практические основы
-------------------------	--	---	--	---

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная учебная литература:

1. Кондратенко, С.В. Экологический менеджмент: учеб. пособие для студ. вузов по спец. 020801.65 - Экология / С. В. Кондратенко; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: КГТУ, 2011. - 120 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Основы инженерной экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов : Издательство «Феникс», 2013. - 624 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Экологический менеджмент и экологический аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ш. Маликова, С.В. Николаева, И.О. Туктарова, Ф.Ф. Хизбуллин; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный университет экономики и сервиса». - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. - 71 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Гвоздинский, В.И. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздинский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - Ч. 2. Книга 2. Технологические системы производства. - 116 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами : учеб. пособие для слушателей курсов дополн. проф. образования программы повышения квалификации / С. Р. Гайфулин [и др.]. ; под общ. ред. : С. В. Кондратенко, Е. В. Ярулиной ; рец. : А. В. Иванов, Ю. М. Сериков ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., доп. и перераб. - Калининград : КГТУ, 2014. - 200 с.

5. Бабина, Ю.М. Обеспечение экологической безопасности на предприятии : учеб.-метод. пособие / Ю. В. Бабина ; НУМЦ. - Москва : НОУ"НУМЦ", 2013. - 382 с.

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения индивидуального задания, подготовке аналитических материалов по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription"

Электронные образовательные ресурсы:

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):

Комитет по природным ресурсам, природопользованию и экологии Государственной Думы - www.duma.ru

Комитет по природным ресурсам и охране окружающей среды Совета Федерации - www.council.gov.ru

Министерство сельского хозяйства РФ - www.mcx.gov.ru

Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство) - www.fish.gov.ru

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - www.rospotrebnadzor.ru

Министерство природных ресурсов и экологии РФ - www.mnr.gov.ru

Сайт Федеральной службы Росприроднадзор - www.ecocontrol.ru

Федеральное агентство лесного хозяйства - www.rosleshoz.gov.ru

Калининградская межрайонная природоохранная прокуратура - www.prokuratura39.ru

Торгово-промышленная палата России - www.tpprf.ru

Российский союз промышленников и предпринимателей - www.rspp.ru

Правительство Калининградской области - www.gov39.ru

Общественная палата Калининградской области - www.op-kaliningrad.ru

Администрация городского округа «Город Калининград» - www.klgd.ru

Сайт о международных экологических стандартах - www.iso14001.ru

Сайт международной экологической компании - www.ecoline.ru

Программа ООН по окружающей среде - www.unep.org

Гринпис - www.greenpeace.org

Европейское природоохранное агентство - www.eea.eu.int

Комиссия по охране морской природной среды Балтийского моря - www.helcom.fi,
www.helcom.ru

ФГУ «Национальный парк «Куршская коса»» - www.park-kosa.ru

Специализированный журнал «Справочник эколога» - www.profiz.ru/eco

Сайт некоммерческой организации World Resources Institute - www.wri.org

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение практик

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Производственная практика – преддипломная практика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 441, лаборатория гидрологии и гидробиологии - учебная аудитория для проведения преддипломной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лабораторная мебель для проведения химических анализов - столы лабораторные - 12 шт., стол компьютерный - 1 шт., шкаф - 2 шт., стулья - 5 шт. Вытяжной шкаф - 1 шт. Фотометр ЮНИКО-2S2100 - 1 шт, центрифуга 80-2S - 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ - 1 шт, анализатор воды Profiline Multi 197i - 1 шт., весы аналитические AND HR-250AZG - 1 шт., ноутбук Dell - 1 шт., манометрические анализаторы OxiTop-i - 6 шт., Инкубатор для БПК TS 608/2i - 1 шт., анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический "Флюорат-02-5М" - 1 шт., термореактор лабораторный "Термион" - 1 шт., измеритель параметров водного потока мобильный OTT MF pro - 1 шт., рН метр Mettler Toledo - 1 шт., микровертушка гидрометрическая ГМЦМ-1 - 1 шт., спектрофотометр В-1100 - 1 шт., анализатор содержания нефтепродуктов в воде лабораторный АН-2 - 1 шт., холодильник Whirlpool - 1 шт.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 437, лаборатория экологии - учебная аудитория для проведения преддипломной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для световой микроскопии - 8 столов, тумба для весов, шкаф - 4 шт., стулья - 8 шт. Стереомикроскоп SMZ-171 - 3 шт, микроскоп стереоскопический Motic K-500L - 1 шт., микроскоп ВА3 10 LED - 2 шт., весы лабораторные BK-150 - 1 шт, весы аналитические AND HR-250AZG - 1 шт., стереомикроскоп MC-5 ZOOM LED - 2 шт., стереомикроскоп МСП-2 - 1 шт., система видеовизуализации - 1 шт.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 418, лаборатория гидрохимических исследований - учебная аудитория для проведения преддипломной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья, шкаф для хим. реактивов, учебная доска. Электроплитка FIRST FA-50083-2 шт., бойлер VERDO 30SPR-V, весы CAS MWP-300, установка фильтрации воды ДВС-М/1 НА-2 – 1 шт., холодильник Samsung SR-L6NEB, вытяжной шкаф TY25-111289-77, магнитная мешалка -4 шт., мешалка 79-1- 3 шт., Спектрофотометр В-1100, термометр водный ТМ-10 исп. 3-1 шт., штатив для пипеток-6 шт. , штатив для бюреток-6шт, стол весовой
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 446 - учебная аудитория для проведения преддипломной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Демонстрационное мультимедийное оборудование: мультимедиа-проектор, экран один персональный компьютер Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 444, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения преддипломной прак-	9 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения, мультимедийный

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	тики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	проектор. Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа производственной практики – преддипломной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 5 от 08.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В.Шмбаев

Директор института



О.А.Новожилов