

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
Кадастра и строительства  
(наименование факультета)  
\_\_\_\_\_  
(подпись, ФИО) О.Е.Сысоев  
« 30 » июня 20 21 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика**

(ознакомительная практика)

Направление подготовки	20.03.01 "Техносферная безопасность"
Направленность (профиль) образовательной программы	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	заочная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
5	9	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра КТБ – Кадастры и техносферная безопасность

Комсомольск-на-Амуре 2021

Разработчик рабочей программы:

И.о. заведующего кафедрой «Кадастры  
и техносферная безопасность»

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Муллер Н.В.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

И.о. заведующего кафедрой «Кадастры  
и техносферная безопасность»

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Муллер Н.В.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

## Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств практики «Производственная практика технологическая (проектно-технологическая)» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» по направлению подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность».

Практическая подготовка реализуется на основе:

- Профессиональный стандарт 40.054 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА».

Обобщенная трудовая функция: А. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда

- Профессиональный стандарт 40.117 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)».

Обобщенная трудовая функция: В. Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации

- Профессиональный стандарт 40.117 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)».

Обобщенная трудовая функция: С. Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации - Профессиональный стандарт

№ п/п	Наименование ПС, уровень квалификации	Код, обобщенная трудовая функция	Код, трудовая функция	Трудовые действия
1	Профессиональный стандарт 40.117 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)» от 25 сентября 2020 г. N 60033	Обобщенная трудовая функция: В. Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	В/02.5.6 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации, документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации, документации для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, документации для установления нормативов допустимых уровней физического воздействия на окружающую среду в организации
		Обобщенная трудовая функция: С. Разработка и проведение мероприя-	С/02.6.Экологическое обеспечение производства новой продукции в орга-	Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции Выявление основных

		тий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации - Профессиональный стандарт	низации	источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
			С/03.6 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации
2	Профессиональный стандарт 40.054 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА» от 22.04 2021 г. N 274н	Обобщенная трудовая функция: А. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда	А/03.6 Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	Сбор, систематизация информации и предложений от работников, представителей работников структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда, информации об обеспеченности работников полагающимися им средствами индивидуальной защиты

### 1 Аннотация практики

Вид практики	Учебная
Тип практики	ознакомительная практика
Цель практики	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области обеспечения экологической безопасности на городских территориях, приобретение им практических умений, навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности по минимизации негативного воздействия на городскую среду
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор городского квартала для исследования и разработка его схемы;</li> <li>• Выявление и характеристика источников антропогенного воздействия для выбранного городского квартала;</li> <li>• Воздействие автотранспортных средств на среду обитания;</li> <li>• Анализ обеспеченности зданий контейнерами по сбору твердых коммунальных отходов (ТКО);</li> <li>• Оценка экологического состояния территории выбранного квартала города;</li> <li>• Разработка рекомендаций по возможным действиям, направленным на улучшение экологической и санитарно-гигиенической ситуации исследуемого квартала города.</li> </ul>
Способ проведения практики	Стационарная, выездная

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная практика нацелена на формирование знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Знания, умения, навыки

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</p>	<p>ОПК-3.1 Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, действующую систему и требования нормативно-правовых актов в области техносферной и экологической безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной и экологической безопасности</p> <p>ОПК-3.2 Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности</p>	<p>Знать действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, действующую систему и требования нормативно-правовых актов в области техносферной и экологической безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной и экологической безопасности</p> <p>Уметь применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания</p> <p>Владеть навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности</p>

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.О.01(У) «Учебная практика (ознакомительная практика)» проводится по завершению обучения на 5 курсе в 9 семестре.

Для освоения практики необходимы знания, умения, навыки, сформированные при изучении следующих дисциплин по компетенциям: «Безопасность жизнедеятельности», «Законодательство в БЖД», «Управление техносферной безопасностью», «Экономика техносферы».

Знания, умения и опыт профессиональной деятельности, полученные в ходе практики, необходимы для успешного прохождения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» в рамках воспитательной работы с обучающимися способствует воспита-

нию самостоятельности личности, точности в работе и ответственности, происходит процесс привлечения студентов к профессиональному труду, сущность которого заключается в приобщении студентов к профессионально-трудовой деятельности и к связанным с ней социальным функциям в соответствии с направлением подготовки и будущим уровнем квалификации. Во время практики формируются сознательное отношение к выбранной профессии, социальная компетентность, навыки межличностного делового общения, а также такие качества личности, как трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать решения, умение работать и другие. Происходит знакомство студентов с основами профессии, профессиональным опытом и этикой, повышение уровня адаптации к современному рынку труда

#### 4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (216 акад. час.)

Продолжительность практики 4 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность	
		очная форма обучения	
		Кол-во недель	Кол-во в часах
1	Подготовительный этап	0,2	6
2	Основной этап	3,5	180
3	Завершающий этап	0,3	30
Итого		4	216

#### 5 Содержание практики

Таблица 4 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
<b>Раздел 1 Подготовительный этап</b>			<b>6</b>
	Постановка задач на практику и выдача индивидуальных заданий		2
Текущий контроль		Копия приказа на практику	
	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка	Лекция	2
Текущий контроль		Запись в контрольном листе инструктажа	2
	Прибытие на рабочее место. Формирование малых рабочих групп	Запись в дневнике	
<b>Раздел 2 Основной этап</b>			<b>180</b>

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
	Выход на исследуемый квартал города. Выявление основных антропогенных источников экологического загрязнения исследуемой территории		10
	Нанесение источников на карту-схему		6
Текущий контроль	Полевой журнал обследования магистрали	Карта-схема квартала	
	Работа в составе рабочей группы по выполнению заданий 1-3.	Запись в дневнике практике	50
	Самостоятельное изучение проблемы по научно-технической литературе и по фактическим наблюдениям на объекте.	Раздел отчета, запись в дневнике практике	50
	Сбор, обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений по выполнению заданий 1-3. Проведение расчетов.	Раздел отчета	64
	Оформление результатов исследования.	Дневник по практике	
Текущий контроль по разделу 2		Периодическое посещение объекта руководителем практики от университета, собеседование с обучающимся	
<b>Раздел 3 Завершающий этап</b>			<b>30</b>
	Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике, презентации результатов работ.	Отчет по практике	18
Текущий контроль по разделу 3	Защита отчета по практике	В форме презентации результатов исследования	2
Промежуточная аттестация по практике		Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)	

## 6. Формы отчетности по практике

Формами отчетов по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:
  - ФИО студента, группа, факультет;
  - номер и дата выхода приказа на практику;
  - сроки прохождения практики;
  - ФИО руководителей практики от университета, их должности;
  - цель и задание на практику;



- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

## 2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

3. Презентация основных результатов работы, которая содержит: постановку работы (актуальность, цель, задачи, методы исследования, нормативно-технические документы); основные результаты работы (виды антропогенного воздействия на окружающую среду, математические модели для расчета количественных характеристик воздействия, исходная информация и ее достоверность, основные результаты и их достоверность), основные выводы по работе (выявленные проблемы, основные направления их решения).

## 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1 Основная литература

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. -5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2017. -702 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. - URL: <https://urait.ru/bcode/396488> (дата обращения: 30.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Валова (Копылова), В. Д. Экология : учебник для бакалавров / В. Д. Валова (Копылова), О. М. Зверев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 376 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093156> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 362 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987751> (дата обращения: 31.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

4. Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л. И. Егоренков. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 248 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117754> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Ердаков, Л. Н. Экология : учеб. пособие / Л. Н. Ердаков, О. Н. Чернышова. – Москва : ИНФРА-М, 2018. - 360 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. -

URL: <https://znanium.com/catalog/product/939887> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками : учебное пособие / Е.Н. Каменская. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 251 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1283081> (дата обращения: 01.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Масленникова, И. С. Безопасность жизнедеятельности : учебник / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько. - 4-е изд., перераб. – Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/952101> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. П. Мельников. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021474> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. – Москва : «ИД ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 200 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/935321> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Ларичкин, В. В. Методики инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / В. В. Ларичкин, И. А. Сажин, В. Г. Ларионов. - 2-е изд.- Москва : Дашков и К, 2021. - 240 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232147> (дата обращения: 31.03.2021). – Режим доступа: по подписке.
6. Маринченко, А. В. Экология : учебник для бакалавров / А. В. Маринченко. - 8-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 304 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091526> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
7. Никифоров, Л. Л. Экология : учеб. пособие / Л. Л. Никифоров. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 204 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009726> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

## **8.3 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики**

1. Методическое указание к выполнению учебной практике (НИР)/Сост. Г.Е. Никифорова – Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2019. – 29 с.

## **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике**

1. ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система: сайт. – Москва, 2011 - . – URL: <http://www.znanium.com> (дата обращения 15.05.2021), режим доступа: по подписке.

2. eLIBRARY.ru : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 15.11.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

3. IPRbooks : электронно-библиотечная система: сайт. – Москва, 2018 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru> (дата обращения 15.11.2021), режим доступа: по подписке
4. Консультант Плюс : справочно-правовая система: сайт. – Москва, 1997 - . – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 15.11.2021). Режим доступа: по подписке.

### **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

- 1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- 2 Естественно-научный образовательный портал федерального портала «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экран
3. Научная электронная библиотека elibrary. URL: <http://elibrary.ru/>, – Режим доступа: свободный - Загл. с экрана.

### **8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике**

Таблица 4 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium.	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OnlyOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx">https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx</a> .
Консультант Плюс	Договор № 45 от 17 мая 2017

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на зачёт соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

Зачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля).

В нижеперечисленных случаях выпускающая кафедра может проводить оценивание (переоценку) фактического достижения обучающимся планируемых результатов практики:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %.

### **9.1 Образовательные технологии**

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

**Стандартные методы обучения:**

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

#### **Методы обучения с применением интерактивных форм:**

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 8.6).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

### **9.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **9.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики**

#### **Права и обязанности студентов**

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам,

предусмотренным заданием практики;

- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации - базы практики.

**Перед прохождением практики студенты обязаны:**

- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки 20.03.01;

- выбрать место прохождения практики и написать заявление;

- оформить дневник практики;

- разработать календарный план прохождения этапов практики.

**Во время прохождения практики студенты обязаны:**

- выполнить программу практики;

- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;

- соблюдать требования трудовой дисциплины;

- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

**По окончании практики студенты обязаны:**

- оформить все отчетные документы.

**Порядок ведения дневника**

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания

- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;

По итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя практики, которая, как правило, заверяется печатью.

### **Составление отчета по практике**

Отчет по практике «Учебная (ознакомительная)» выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики, ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики.

### **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике**

Для реализации программы практики в структурном подразделении ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение практики на базе КнАГУ

Структурное подразделение	Местоположение структурного подразделения	Используемое оборудование	Назначение оборудования
СПБ «Риск-ориентированные методы решения задач техно-сферной безопасности»	Факультет кадастра и строительства. Кафедра кадастры и техносферная безопасность, ауд. 315/1, 220/1	Столы, стулья. Мультимедийное оборудование: - проектор, - ПК. Необходимое лицензионное программное обеспечение, свободный выход в Интернет.	Выполнение индивидуальных заданий, оформление отчетов, презентация результатов исследования
Кафедра КТБ		Компьютерный стол. Столы, стулья, ПК, Необходимое лицензионное программное обеспечение и свободный выход в Интернет	

Для реализации программы практики Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно исследовательской деятельности)» на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение практики на базе профильных организаций

Стандартное или специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение заданий	Назначение оборудования
Компьютерный стол. Столы, стулья, ПК, Необходимое лицензионное программное	Выполнение производственных заданий, изучение технологических процессов орга-

обеспечение и свободный выход в Интернет	низации, выполнение индивидуальных заданий, оформление отчетов.
--	---

## 11 Иные сведения

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**

**Учебная практика**  
(ознакомительная практика)

Направление подготовки	<i>20.03.01 Техносферная безопасность</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2021</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>
Реализация практической подготовки	<i>практика частично реализуется в форме практической подготовки</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
5	9	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зачет с оценкой</i>	<i>«Кафедра кадастры и техносферная безопасность»</i>

**1 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных**

<sup>1</sup> В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий, предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.



**с индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
<b>Универсальные</b>		
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государ-</p>	<p>ОПК-3.1 Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, действующую систему</p>	<p>Знать действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, действующую систему и требования нормативно-правовых актов в обла-</p>

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
твенных требований в области обеспечения безопасности	и требования нормативно-правовых актов в области техносферной и экологической безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной и экологической безопасности ОПК-3.2 Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания ОПК-3.3 Владеет навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности	сти техносферной и экологической безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной и экологической безопасности Уметь применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания Владеть навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Код контролируемой компетенции	Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
УК-8 ОПК-3	<b>Задание 1</b>	Составить схему городского квартала и нанести все здания и антропогенные источники загрязнения и зеленые насаждения с указанием количества и видов пород и проверить выполнение требований СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.	Показывает навыки подготовки схем городского квартала с нанесенными на него антропогенными источниками загрязнения городской среды, и навыки работы с нормативными документами.
УК-8 ОПК-3	<b>Задание 2</b>	Рассчитать уровень шума, характерный для исследуемого района города от автотранспортных систем по математической модели проф. Пospelова и разработать мероприятия по улучшению шумового климата	Демонстрирует умение рассчитать шумовое воздействие автотранспортных средств на городскую среду.
УК-8 ОПК-3	<b>Задание 3</b>	Определить норму образования твердых коммунальных отходов	Демонстрирует умение определять нормы образо-

		<p>(ТКО) на примере своей семьи и на этой основе рассчитать объем образующихся отходов для жителей квартала .</p> <p>Рассчитать количество контейнеров, необходимое для размещения отходов на квартале .</p> <p>Выполнить анализ обеспеченности зданий квартала города контейнерами по сбору ТКО путем сравнения их расчетных и фактических значений.</p> <p>Предложить мероприятия по установке и расположению дополнительных контейнеров на квартале.</p> <p>Рассчитать загрязнение окружающей среды вредными веществами от автотранспорта.</p> <p>Рассмотреть прогнозную ситуацию в нештатной аварийной ситуации, когда в городской среды происходит залповый выброс вредных веществ от предприятий и изменяется фоновая концентрация до критических значений.</p>	<p>вания твердых коммунальных отходов и лимиты на их размещение</p>
УК-8 ОПК-3	<b>Задание 4</b>	<p>Оформить отчет с анализом и рекомендациями по решению основных экологических проблем городского квартала и разместить его в личном кабинете студента.</p>	<p>Демонстрирует навыки подготовки отчётов по результатам проведения выборочного обследования</p>
УК-8	<b>Задание 5</b>	<p>Представить результаты своего исследования в форме доклада с презентацией на научном семинаре.</p>	<p>Демонстрирует навыки ведения пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (презентация, доклад, дискуссия)</p>

\* Индивидуальные варианты заданий приведены ниже

\*\* Реализуется в форме практической подготовки

Промежуточная аттестация проводится в форме *Зачета с оценкой*.

*Зачет с оценкой* определяются с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**, представлены в виде технологической карты практики.

Таблица 6 – Технологическая карта оценки результатов практики

№	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>_9_ семестр</b>				
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ</b>				
1	Составить схему городского квартала и нанести все здания и антропогенные источники загрязнения и зеленые насаждения с указанием количества и видов пород и проверить выполнение требований СП 42.13330.2016	1 неделя практики	10	0 баллов – характеристика (схема) не составлена. 5 баллов – характеристика (схема) составлена с ошибками. 8 баллов – характеристика (схема) составлена с неточностями. 10 баллов – характеристика (схема) составлена без ошибок.
2	Рассчитать уровень шума, характерный для исследуемого района города от автотранспортных систем	1-2 недели практики	10	0 баллов – уровень шума не определен. 5 баллов – уровень шума определен с ошибками. 8 баллов – уровень шума определен с неточностями. 10 баллов – уровень шума определен без ошибок
3	Выполнить анализ обеспеченности зданий квартала города контейнерами по сбору твердых коммунальных отходов (ТКО). Рассчитать загрязнение окружающей среды вредными веществами от автотранспорта. Рассмотреть прогнозную ситуацию в нештатной аварийной ситуации, когда в городской среде происходит залповый выброс вредных веществ от предприятий и изменяется фоновая концентрация до критических значений.	2-3 недели практики	10	0 баллов – отчёт не составлен. 5 баллов – отчёт составлен с ошибками и в сжатой форме. 7 баллов – отчёт составлен с неточностями. 10 баллов – отчёт полный и составлен без ошибок.
4	Оформить отчет с анализом основных экологических проблем городского квартала и предложениями по улучшению экологической ситуации	3-4 недели практики	20	0 баллов – отчет не выполнен; 10 баллов – отчет выполнен с ошибками; 15 баллов – отчет выполнен с неточностями; 20 баллов – отчет выполнен без ошибок.
5	Доложить результаты своего исследования на научном семинаре	4 неделя практики	20	0 баллов – презентация и доклад не сделаны. 10 баллов – презентация и доклад выполнены с ошибками. 15 баллов – презентация и доклад выполнены с неточностями. 20 баллов – презентация и доклад выполнены без ошибок.

№	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Итого (максимально возможная сумма баллов)			50	
<b>Критерии оценки результатов текущего контроля:</b> <i>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»;</i> <i>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»;</i> <i>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»;</i> <i>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично».</i>				

### ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ / РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

заполняется в дневнике практики по форме:

Контролируемая компетенция	Задание на практику	Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от профильной организации	Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от профильной организации	Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции на данном этапе*
<b>УК-8 ОПК-3</b>	<b>Задание 1.</b> Составить схему городского квартала и нанести все здания и антропогенные источники и зеленые насаждения с указанием количества и видов пород и проверить выполнение требований СП 42.13330.2016				
	<b>Задание 2.</b> Рассчитать уровень шума, характерный для исследуемого района города от автотранспортных систем				
	<b>Задание 3.</b> Выполнить анализ оценки обеспеченности зданий квартала города контейнерами по сбору твердых коммунальных отходов (ТКО). Рассчитать загрязнение				

	окружающей среды вредными веществами от автотранспорта. Рассмотреть прогнозную ситуацию в нештатной аварийной ситуации, когда в городской среде происходит залповый выброс вредных веществ от предприятий и изменяется фоновая концентрация до критических значений.				
<b>УК-8</b>	<b>Задание 4.</b> Оформить отчет с анализом основных экологических проблем городского квартала и предложениями по улучшению экологической ситуации				
	<b>Задание 5.</b> Доложить результаты своего исследования на научном семинаре				

\* 5 – умения и навыки сформированы в полном объеме; 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме; 3 – умения и навыки сформированы частично; 2 – умения и навыки не сформированы.

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации):

Качество выполнения заданий: \_\_\_\_\_

Уровень практической подготовки обучающегося \_\_\_\_\_

<b>Показатели прохождения практики</b>		<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	Качество выполнения заданий	5 баллов	2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности выполнения задания. 3 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод выполнения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации. 4 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод и последовательность выполнения задания, но допустил неточности на этапе реализации. 5 баллов – студент обнаружил умение правильно и эффективно выполнять задания.

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
2	Уровень практической подготовки обучающегося	5 баллов	2 балла – студент допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, задания не выполнены в полном объеме 3 балла – студент справился с выполнением заданий по практике, но с помощью руководителя по практической подготовке 4 балла – студент успешно выполнил задания по практике, допустил незначительные ошибки 5 баллов – студент показал умение свободно выполнять практические задания.
3	*Уровень сформированности компетенции	5 баллов	5 – умения и навыки сформированы в полном объеме 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме 3 – умения и навыки сформированы частично 2 – умения и навыки не сформированы

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отчёт по практике	5 баллов	2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, результаты практического выполнения задания не представлены 3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, результаты выполнения индивидуального задания представлены, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении, 4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения индивидуальных заданий представлены, но допущены неточности в их формулировке. 5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения заданий обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.
2	Вопросы к собеседованию	5 баллов	2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе. 3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе. 4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе. 5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополни-

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
			тельной литературы.

### ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

Общая оценка уровня сформированности компетенций		Из таблицы Итоговая оценка Дневника практики
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий	Из Отзыва руководителя от профильной организации Дневника практики
	Уровень подготовки обучающегося	Из Отзыва руководителя от профильной организации Дневника практики
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
Итоговая оценка		



## Типовые задания для текущего контроля Индивидуальные задания

1 Преподаватель формирует группу из 3-4 человек, за которой закрепляется жилой городской квартал для выполнения работ по его экологическому мониторингу.

2 Жилой квартал устанавливает преподаватель по электронной карте города Комсомольска-на-Амуре. Желательно, чтобы квартал был недалеко от университета или совпадал с районом проживания студентов. Например, это может быть квартал, сформированный пересечением улиц Ленина, проспектом Первостроителей, улицей Комсомольская и улицей Васянина. Индивидуализация заданий по малым исследовательским группам достигается перебором жилых кварталов города.

3 В учебной аудитории с помощью электронной карты города студенты готовят проект план-схемы своего квартала на листе формата А4 и подготавливают перечень возможных условных обозначения по СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*. Дата введения 01.07.2017. Информационно-справочная система КонсультантПлюс.

4 Затем выполняется работа на жилом квартале, в ходе которой на карту наносятся все капитальные объекты, транспортные магистрали, антропогенные источники и зеленые насаждения.

5 Экомониторинговые исследования проводятся посредством наблюдений, включающих:

- выявление всех неблагоприятных экологических факторов на территории населенных мест;
- определение места, времени и длительности их возникновения;
- оценку экологического состояния территории;
- разработку рекомендаций по возможным действиям, направленным на улучшение экологической и санитарно-гигиенической ситуации.

6 За каждым студентом малой исследовательской группы, закрепляется одна из улиц, ограничивающих квартал, и выполняется расчет уровня шума от автотранспортных систем по формуле Пospelова.

Студенты малой исследовательской группы выполняет анализ оценки обеспеченности жилого квартала контейнерами по сбору твердых коммунальных отходов. Каждый студент определяет норму образования отходов на человека на примере своей семьи: в течение 7 дней студент взвешивает отходы своей семьей и по полученных усредненным данным определяет среднесуточное количество ТКО на 1 человека. В последующем эта норма используется для определения количество отходов (Объем в м<sup>3</sup> и вес отхода, кг), образовавшихся на квартале и расчета числа контейнеров для их хранения. Емкость контейнера. Рассчитать загрязнение окружающей среды вредными веществами от автотранспорта.

Рассмотреть прогнозную ситуацию в нештатной аварийной ситуации, когда в городской среды происходит залповый выброс вредных веществ от предпри-

ий и изменяется фоновая концентрация до критических значений.

**7** Каждый студент оформляет свой отдельный отчет с результатами экомониторинговых исследований, который содержит анализ основных экологических проблем городского квартала и предложения по улучшению экологической ситуации.

**8** Каждый студент должен доложить основные результаты своего исследования на научном семинаре в форме презентации и доклада, и участвовать в дискуссии по обсуждению результатов исследования.

### **Вопросы, которые могут возникнуть в ходе дискуссии по докладам**

**Задание 1** Схема городского квартала и антропогенные источники воздействия

Вопрос 1 Каким документом регламентируются правила планировки и застройки городских поселений?

Вопрос 2 Какие источники антропогенного воздействия можно выделить в городской среде?

**Задание 2** Рассчитать уровень шума, характерный для исследуемого района города от автотранспортных систем

Вопрос 1 Какие методики регламентируют уровень шумового воздействия в городской среде?

Вопрос 2 Формула Поспелова для расчета шумового загрязнения от автотранспорта;

Вопрос 3 Как учесть влияние шумозащитных полос в виде зеленых насаждений на уровень шума?

**Задание 3** Выполнить анализ оценки обеспеченности зданий квартала города контейнерами по сбору твердых коммунальных отходов (ТКО)

Вопрос 1 От чего зависит порядок сбора и удаления твердых коммунальных отходов (ТКО)?

Вопрос 2 Как определить необходимое количество контейнеров для ТКО?

Вопрос 3 Особенности расчета необходимого количества контейнеров для сбора ТКО для Вашего квартала.

**Задание 4** Анализ основных экологических проблем городского квартала и предложения по улучшению экологической ситуации

Вопрос 1 Какие основные экологические проблемы выявлены на вашем квартале?

Вопрос 2 Сформулируйте основные направления решения этих проблем.

### Лист регистрации изменений к РПД

№ п/п	Основание внесения изменения	Количество страниц изменения	Подпись разработчика РПД
1	Воспитательная работа обучающихся. Основание: <i>Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся"</i>		
2	Практическая подготовка обучающихся. Основание: <i>Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся"</i>		