

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта

«Утверждаю»:

Зам.директора

ИПТРИГ

(название института)

(подпись)

(ФИО директора)

«18» «февраля» 2020 г.

М.П.

(печать института)

Рабочая программа практики  
Б20.03 Производственная преддипломная практика

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(шифр, наименование)

Наименование образовательной программы (профиль)

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная/заочная

г. Калининград

2020 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи производственной преддипломной практики	4
2.	Место производственной преддипломной практики в структуре ОПОП бакалавриата	4
3.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики	4
4.	Структура и содержание дисциплины	5
5.	Разделы производственной (преддипломной) практики и виды занятий	5
6.	Место проведения производственной (преддипломной) практики	7
7.	Формы отчета о прохождении практики (преддипломной)	7
8.	Типовые профессиональные практические задания для формирования опыта профессиональной деятельности	8
9.	Учебно-методическое обеспечение производственной (преддипломной) практики	8
10	Итоговый контроль по практике	8
11	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	9
12	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	10
13	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	12
14	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	12
	Приложение	13

## **1. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики**

Целью производственной преддипломной практики является приобретение практических навыков технической и организаторской работы по руководству строительным производством, характерным для профиля «Промышленное и гражданское строительство», а также подготовка к выпускной квалификационной работе.

Задачи практики:

- закрепление у студентов теоретических знаний, полученных в период обучения;
- развитие навыков самостоятельного использования теоретических знаний в области строительного производства для решения практических задач;
- освоение передовых методов руководства производством на уровне производителя работ;
- приобретение опыта научно-исследовательской, общественной, организаторской и воспитательной работы в трудовом коллективе;
- сбор, обобщение и анализ материалов для выпускной квалификационной работы;
- определение перспектив трудоустройства после окончания Института

Продолжительность практики 9 зачетных единицы - 324 часа. Форма контроля – зачет.

## **2. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП бакалавриата**

- а) производственная преддипломная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на написание выпускной квалификационной работы бакалавра;
- б) производственной преддипломной практике предшествуют изучение всех дисциплин и прохождение всех практик в составе программы бакалавриата;
- в) производственная преддипломная практика предшествует написанию выпускной квалификационной работы.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в

профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы - 324 часа. Форма контроля – зачет.

*Объем дисциплины и виды учебной деятельности*

Курс	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Промеж. аттестация
	В ЗЕ	В часах	Всего	СРП	ИКР		
5	9	324	3,25	3,0	0,25	320,75	Зачет
Итого	9	324					Зачет

#### 5. Разделы производственной (преддипломной) практики и виды занятий

Студент должен участвовать во всех видах деятельности, предусмотренной практикой

Раздел дисциплины	СРП	ИКР	Самостоятельная работа	Производственная Преддипломная практика

Раздел 1. Планирование практики	1	-	18	19
Раздел 2. Освоение основных технологических процессов и документации. Подготовка исходных данных к выпускной квалификационной работе	1	-	248,75	249,75
Раздел 3. Оформление отчета по практике	-	-	18	18
Раздел 4. Защита отчета	1	0,25	36	37,25
Всего часов	3	0,25	320,75	324

Лекции, практические занятия, лабораторные работы студентов не предусмотрены.

#### *Раздел 1. Планирование практики*

Студент в соответствии с профилем своего обучения и местом прохождения производственной (преддипломной) практики под руководством руководителя практики от организации оформляет задание, получая тем самым Индивидуальное задание. Студентам настоятельно рекомендуется при выборе темы производственной (преддипломной) практики ориентироваться на типовые индивидуальные задания с учетом профиля подготовки.

#### *Раздел 2. Освоение основных технологических процессов и документации. Подготовка исходных данных к выпускной квалификационной работе*

Задание должно включать конкретное содержание всех видов учебных и практических работ, которые студент должен выполнить в процессе прохождения производственной (преддипломной) практики. Результаты проведенной практической работы заносятся в Дневник прохождения практики. Во время прохождения производственной (преддипломной) практики студенты должны ознакомиться работой предприятия и технологией строительства на объекте, включая: -- анализ строительного объекта, - исследование технологических процессов, выполняемых на предприятии, - исследование документооборота и документального обеспечения любого из процессов, выполняемого на предприятии (исполнительная документация, сметная документация, проектная документация и до.) - подбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы. Рекомендуется в отчете использовать материалы, которые студент будет использовать при написании курсовых работ, оформлении результатов производственных практик и выпускной квалификационной работы. Содержание производственной (преддипломной) практики может иметь некоторые различия в связи с разной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и местом прохождения практики.

### *Раздел 3. Оформление отчета по практике*

Все действия, связанные с выполнением задания студент отражает в дневнике, который оформляет в соответствии с требованиями

### *Раздел 4. Защита отчета по практике.*

Студент защищает свой отчет, делая выступление перед руководителем, отвечает на поставленные вопросы и получает отзыв от руководителя производственной (преддипломной) практики от организации. На основе Дневника прохождения производственной (преддипломной) практики, Отзыва руководителя студент получает оценку после процедуры публичной защиты отчета.

#### **6. Место проведения производственной (преддипломной) практики**

Местом проведения производственной (преддипломной) практики могут быть строительные предприятия, организации и учреждения различной формы собственности:

- академические и ведомственные научно-исследовательские и проектные организации (в том числе лаборатории и кафедры БФУ им И. Канта); строительные, дорожные и проектные организации, производственные предприятия;
- различные организации жилищно-коммунального хозяйства, бюро технической инвентаризации.
- строительные подразделения, строительные площадки, производственных цехов по изготовлению строительных конструкций, склады стройматериалов и конструкций.

#### **7. Формы отчета о прохождении практики (преддипломной)**

Отчетные документы по практике представляются для контроля не позднее пяти дней после окончания практики (включая выходные и праздничные дни) руководителю производственной практики. Все документы должны быть напечатаны и представлены в отдельной папке с титульным листом

Комплект документов включает в себя:

- дневник практики;
- отзыв-характеристику.

Дневник практики является основным документом студента во время прохождения практики. Во время практики студент ежедневно кратко записывает в дневник все, что им сделано за соответствующий период по выполнению программы и индивидуального задания. Записи о выполненной работе заверяются подписью руководителя практики. С разрешения руководителя практики студент оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникшие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания и уточняют задание. По окончании практики дневник должен быть подписан руководителями практики.

Отзыв-характеристику дает руководитель практики от организации. В отзыве-характеристике отмечается степень теоретической и практической подготовки студента, перечень его обязанностей в период практики и качество их выполнения, участие в научно-исследовательской работе, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место.

## **8. Типовые профессиональные практические задания для формирования опыта профессиональной деятельности**

Выполнить несложный чертеж в графическом редакторе (AutoCad).

Рассчитать элементарные конструкции в расчетных программах и без них

Составить локальную смету. Оформить законченный проект повышенной

Описать порядок расчетов генподрядчика с заказчиком и с субподрядчиками.

Продемонстрировать знания методов контроля качества при возведении зданий

Продемонстрировать знания в организации технических осмотров зданий.

Продемонстрировать навыки работы при изготовлении строительных изделий.

Продемонстрировать умение определять потребность в строительных машинах и оборудовании.

Продемонстрировать умение составлять технологические карты на один из видов работ

Разработать мероприятия по контролю качества и технике безопасности производства работ, определять трудоемкость и строить графики производства работ при возведении зданий

## **9. Учебно-методическое обеспечение производственной (преддипломной) практики**

Перед началом практики студент обязан совместно с руководителем разработать конкретные задания практики и календарный план их прохождения.

В первый день практики в организации (на предприятии) студенту необходимо:

- познакомиться с коллективом, в котором организовано прохождение практики,
- изучить правила внутреннего распорядка организации;
- изучить технику безопасности и расписаться в соответствующих документах.

В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной работе.

Во время практики необходимо четко выполнять рекомендации и указания руководителя практики.

В процессе прохождения практики студент выполняет задания, соблюдая календарный график.

После окончания практики студент сдаёт письменный отчет своему руководителю.

Источником сбора, изучения, обобщения и анализа информации о предприятии:

- нормативно-правовые документы: устав и другие документы, регламентирующие деятельность предприятия;
- положения о подразделениях, руководящие документы, методики, стандарты, должностные инструкции, процедуры,
- информация об объекте строительства/проектирования/эксплуатации
- информация о технологиях и материалах, применяемых на предприятии;
- личные наблюдения, беседы, опросы и т.п.

## **10. Итоговый контроль по практике**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является **зачет**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных

им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **Примерные вопросы к зачету:**

1. Общая характеристика объекта, его хозяйственное и технико-экономическое значение. Сметная стоимость объекта и её основные составляющие.
2. Главнейшие размеры и объём основных работ.
3. Местные условия (климатические, гидрогеологические, транспортные), строительные материалы и их влияние на принятие решения.
4. Характеристика строительства в целом, а также его производственных предприятий. Методы производства работ.
5. Рабочие места и должности студентов, а также выполнявшиеся ими обязанности.
6. Описание и технико-экономический анализ организации производства работ, на которых находился практикант, с оценкой роли механизации строительства и индустриализации изготовления строительных конструкций..
7. Анализ причин, влияющих на производство и качество работ (правильно ли распределены обязанности между членами бригады; своевременно ли доставлялись трубы, материалы, детали и т.д.; причины простоя машин и механизмов; производительность труда по сравнению с нормативной).
8. Методы повышения производительности труда и качества работ, используемые на данном строительстве, результаты соревнования, достижения новаторов производства.
9. Рационализаторские предложения, внесенные студентом в период практики для улучшения технологии производства, повышения экономичности и т. д.

#### **11. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Итоговая аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 08.03.01 Строительство в форме дифференцированного зачета.

Зачет проводится после завершения прохождения практики.

Итоговый зачет (по шкале порядка «зачтено», «не зачтено») по практике выставляется на заседании кафедры по результатам отчетов по разделам практики и отзыва преподавателя. В случае, если студент получает оценку «не зачтено», ему назначается срок для повторной защиты в установленные графиком пересдач сроки. В случае наличия у студента медицинского отвода, студент проходит по индивидуальному графику.

#### **Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики:**

оценка «ЗАЧТЕНО» ставится студенту, демонстрирующему и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность навыков; достаточное качество выполнения заданий, некоторые виды заданий выполнены могут быть выполнены с ошибками.

оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» ставится студенту у которого не сформировано или ошибочно сформировано понимание теоретических вопросов, наблюдается несформированность компетенций, задания выполнены с ошибками, отсутствует мотивация к обучению.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

### **а) Основная литература:**

1. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: учеб. пособие для вузов/ Ю. А. Вильман. - 4-е изд., доп. и перераб.. - Москва: АСВ, 2013, 2014. - 336 с.: ил.. - Библиогр.: с. 336 (25 назв.). - ISBN 978-5-93093-392-8: 786.06, 562.50, р.Имеются экземпляры в отделах: всего 16: ч.з.№9(1), УБ(15)

2. Кабанцев О.В. Расчет и конструирование многоэтажных и высотных моно-литных железобетонных зданий. Спецкурс: конспект лекций: учеб. пособие / О.В. Кабанцев. - Москва: АСВ, 2013. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 419 с. - (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС Кантиана(1), ч.з.№9(1)).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Теличенко, В. И.Теличенко, В. И. Технология строительных процессов: учеб. пособие : в 2 ч./ В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - М.: Высш. шк. Ч. 1. - 4-е изд., стер.. - 2008. - 392 с.: ил.. - (Строительные технологии). - ISBN 978-5-06-004284-9: 888.00, 888.00, р. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№9(1)

2. Плевков В.С. Оценка технического состояния, восстановление и усиление строительных конструкций инженерных сооружений: учеб. пособие для вузов / В.С. Плевков, А.И. Мальганов, И. В. Балдин; под ред. В. С. Плевкова. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Москва: АСВ, 2014. - 324 [1] с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(11), ч.з.№9(1)).

3. Горин В.А. Гражданские здания массового строительства: учеб. пособие для вузов / В.А. Горин. - Москва: Изд-во АСВ, 2013. - 150 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(10)).

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ (ЭБС) И ИНФОРМАЦИОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

РЕФЕРАТИВНЫЕ И НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. База данных ВИНТИ РАН (Договор с ФГБУ «ВИНИТИ» № 348/IV от 12.04.2012 г.).

2. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science (Договор с ГПНТБ России № 1/БП от 1 июня 2015 г.).

3. Библиографическая и реферативная база данных Scopus (Договор с ГПНТБ России № 2/БП от 1 декабря 2014 г.).

#### НАУЧНАЯ ПЕРИОДИКА

1. Научные издания Американского физического общества — Journals of the American Physical Society (Договор с ФГП «Внешнеэкономическое объединение «Академинторг» № АИТ 14-3-311 от 18 ноября 2014 г.).

2. Коллекция полнотекстовых журналов — Royal Society of Chemistry (Договор с НП «НЭИКОН» №130-15/RSC от 17 ноября 2014 г.).

3. Архивы зарубежной научной периодики «Архив научных журналов» <http://archive.neicon.ru> (Архивные публикации ряда ведущих международных научных издательств доступны БФУ им. И. Канта бесплатно как участнику консорциума).

4. Электронная библиотека журналов Издательского дома «Гребенников» (Договор с ООО «Объединенная редакция» № 61/ИА/14 от 23 декабря 2014 г.).

<http://nfgkh.ru/> Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация Национальная Федерация организаций в сфере ЖКХ

<http://cstei.ru/> - Автономная некоммерческая организация Научноисследовательский центр строительно-технической экспертизы и изысканий

<http://arx.novosibdom.ru/> - справочник по архитектуре и проектированию

<http://www.marhi.ru/> - учебные материалы МАРХИ

<https://stroim.mos.ru/> - Департамент строительства Москвы

<http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://www.houses.ru/> - издательский дом «Красивые дома»

<http://gbi-magazine.ru/> Журнал «ЖБИ и конструкции»

[http://www.steelbuildings.ru](http://www.steelbuildings.ru/) Журнал «Металлические здания»

<http://www.woodhouses-magazine.ru/> Журнал «деревянные дома»

<http://dwg.ru/> Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.

<http://ofmg.ru/> - журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов»

<http://nagdak.ru/> электронный журнал о строительстве и ремонте

<http://www.c-o-k.ru/> Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование

<http://book-gu.ru/> электронная библиотека технической литературы

<http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm> - электронный журнал энергосервисной компании «Энергосбережение в зданиях»

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При осуществлении образовательного процесса по производственной практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование информационных (справочных) систем.

1. Пакет прикладных программ Microsoft Office:
2. Программный комплекс SCAD Office,
3. Программа AutoCAD 2016 или более поздней версии

#### **14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Учреждение - база практики располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работ, предусмотренных программой производственной практики, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лабораторная база. Для прохождения практик на территории университета Институт ПТРИГ обладает лабораториями: строительных материалов; строительных конструкций; строительных машин и оборудования.

Учитывая профиль подготовки (ПГС), приоритетным является прохождение производственных практик на территории института в лабораториях и кафедрах института.

Аппаратное обеспечение. Для прохождения практики необходимо компьютерное обеспечение, компьютерной сети в учреждении, презентационного оборудования, выход в Интернет.

Для занятий студентов и подготовки качественных дневников о прохождении производственной (преддипломной) практики кафедра располагает специализированными аудиториями. В аудиториях имеется компьютерное оборудование с доступом к информационно-поисковым и справочно-правовым системам, базам данных действующего законодательства, оргтехника. В научном зале библиотеки имеется необходимая учебная и научная литература.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Балтийский федеральный университет им. И. Канта  
Инженерно-технический институт  
Кафедра градостроительства и землеустройства

**ДНЕВНИК**  
**о прохождении преддипломной практики**

Студента пятого курса  
Заочной формы обучения  
направления подготовки 08.03.01 «Строительство»  
Профиль подготовки  
«Промышленное и гражданское строительство»

---

ФИО

Калининград 201\_ г.

Студент пятого курса направления 08.03.01 «Строительство»

---

***ФИО***

направляется для прохождения преддипломной практики в

---

Срок практики с « » \_\_\_\_\_ по « » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Руководитель практики от Института \_\_\_\_\_

Дата	Выполненная работа студентом	Проверил (Подпись руководителя практики)
12.11		
...		
09.12		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта

«Утверждаю»:  
Зам.директора  
ИПТРИГ

(название института)

*Файр*

(подпись)

*Цекоева С.С.*

(ФИО директора)

« 18 » « февраль » 2020 г.

М.П.

(печать института)

**Рабочая программа практики**  
**Б20.01 Учебная изыскательная практика**

Направление подготовки  
**08.03.01 Строительство**

(шифр, наименование)

Наименование образовательной программы (профиль)

**Промышленное и гражданское строительство**

Квалификация (степень)

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная/заочная**

г. Калининград

2020 год

1.	Общие положения	4
2.	Вид практики, способ, форма (формы ее проведения)	4
2.1.	Вид практики	4
2.2.	Способ проведения	4
2.3.	Форма проведения	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Указание места практики в структуре в структуре образовательной программы бакалавриата	8
5.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	12
6.	Содержание практики	12
7.	Формы отчетности по практике	17
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	18
8.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики	18
8.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	25
8.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	27
8.3.1.	Текущий контроль по практике	27
8.3.2.	Рубежный контроль по практике	30
8.3.3.	Итоговый контроль по практике	33
8.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	34
9.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	35
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	36
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	37

12.	Иные сведения и (или) материалы	37
12.1.	Перечень научно-исследовательских, научно-производственных и образовательных технологий, используемые в процессе практики	37
12.2.	Методические указания по прохождению практики	37
12.3.	База практики и руководство практикой	38
	Приложения	40

#### Общие положения.

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на учебную изыскательскую практику бакалавров. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки бакалавров, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области промышленного и гражданского строительства.

Практика студентов образовательного учреждения высшего образования является составной частью основной образовательной программы высшего образования.

Основная цель учебной практики – углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение навыков полевых работ, измерения и картирования. Этот вид занятий позволяет заложить основы формирования (начать формирование) у студентов навыков практической изыскательской деятельности.

Основными задачами учебной практики являются:

практическое закрепление знаний по теоретическим курсам, полученных в процессе обучения («Инженерная геодезия», «Инженерная геология и механика грунтов»);

приобретение навыков работы с современными геодезическими приборами;

приобретение навыков геологических наблюдений и осуществления их документирования на объекте изучения методами прогнозирования развития геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических процессов и явлений.

овладение методами инженерно-геологических исследований, методами обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ;

приобретение навыков документирования результатов полевых наблюдений, решения расчетных задач, приемов картографирования, построения графиков и профилей, применения компьютерной обработки полученных данных, составления отчета;

овладение методами составления проектной документации при проведении инженерно-геологических исследований.

2. Вид практики, способ, форма (формы ее проведения).

### 2.1. Вид практики.

Вид практики – учебная.

### 2.2. Способ проведения.

Способы проведения учебной практики: выездная; выездная (полевая).

### 2.3. Форма проведения.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести практические навыки, умения и обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Индикаторы достижения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или

		<p>объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p> <p>УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Восприятие целей и функций команды</p> <p>УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</p> <p>УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</p> <p>УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке РФ</p> <p>УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке РФ с соблюдением этики делового общения</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</p> <p>УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в	УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и

	том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p>
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-</p>

		<p>геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие теоретические знания и практические умения, навыки:

знать: основные закономерности развития геологических процессов, вызванных природными и техногенными причинами, их распространение в различных геологических условиях и привязанность к конкретному техногенному воздействию; основные геологические процессы, происходящие на поверхности Земли, основные физико-механические свойства грунтов, нормативную базу строительства; классификацию, состав, строение, свойства грунтов, встречающихся в основаниях сооружений;

уметь: оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений; планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы; подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений; проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; применять различные методы исследования (маршрутный, геоморфологического профилирования, картографический и др.) в процессе полевых исследований;

владеть: методами инженерно-геологических исследований, методами обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ; навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации; методами составления проектной документации при проведении инженерно-геологических исследований; способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; современными приборами и методами прогнозирования развития геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических процессов и явлений;

владеть: навыками работы с традиционными и современными приборами и оборудованием и получения с их помощью натуральных данных;

уметь: оформлять полученные результаты и грамотно представлять их в виде отчета;

владеть: способностью работы в коллективе, к самоорганизации и самообразованию.

#### 4. Указание места практики в структуре в структуре образовательной программы бакалавриата.

Учебная практика входит в раздел «Блок 2.Практика» ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство", профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство". Индекс – Б2.О.01(У).

Учебная практика является обязательным этапом обучения бакалавра и предусматривается учебным планом; ей предшествуют курсы ряда общетеоретических и профессиональных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП: студент должен обладать базовыми знаниями в области физики, химии, математического анализа, инженерной геодезии, инженерной геологии и механики грунтов; быть готовым к выполнению задания практики и поручений руководителя практики, отдаваемым в рамках достижения целей и задач практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины

УК-1	<p>История (история России, всеобщая история)</p> <p>Философия</p> <p>Основы информационной грамотности</p>	Учебная изыскательская практика	<p>Стандартные комплексы и программы расчета сооружений</p> <p>Численные методы расчета строительных конструкций</p> <p>Опыт и практика территориального планирования и проектирования</p> <p>Основы территориального планирования и проектирования</p> <p>Энергосбережение и энергоэффективные технологии в строительстве</p> <p>Физика среды и ограждающих конструкций</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Производственная исполнительская практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
УК-3	Социальное взаимодействие в отрасли		<p>Организация, планирование и управление строительством</p> <p>Сметное дело в строительстве</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Производственная исполнительская практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

УК-4	Иностранный язык	<p>Организация строительного производства</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Производственная исполнительская практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-6	Социальное взаимодействие в отрасли	<p>Композиционные материалы в строительстве</p> <p>Основы механики разрушения</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Производственная исполнительская практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
УК-8	Инженерные изыскания Безопасность жизнедеятельности	<p>Охрана труда в строительстве</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Производственная исполнительская практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

ОПК-1	<p>Математика</p> <p>Физика</p> <p>Химия</p> <p>Механика жидкости и газа</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>Инженерная и компьютерная графика</p> <p>Инженерные изыскания</p>	<p>Основы технической механики</p> <p>Сопротивление материалов</p> <p>Инженерные системы зданий и сооружений</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-2	<p>Инженерная и компьютерная графика</p>	<p>Информационные технологии</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>

ОПК-3	<p>Механика жидкости и газа</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>Инженерные изыскания</p> <p>Введение в профессиональную деятельность</p> <p>Строительные материалы</p>	<p>Основы технической механики</p> <p>Основы архитектуры</p> <p>Средства механизации строительства</p> <p>Основы строительных конструкций</p> <p>Сопротивление материалов</p> <p>Архитектура зданий и сооружений</p> <p>Строительная механика</p> <p>Инженерные системы зданий и сооружений</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
-------	---	--

ОПК-4	Инженерные изыскания	<p>Основы архитектуры</p> <p>Основы геотехники</p> <p>Основы строительных конструкций</p> <p>Архитектура зданий и сооружений</p> <p>Строительная механика</p> <p>Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски</p> <p>Инженерные системы зданий и сооружений</p> <p>Организация строительного производства</p> <p>Основы технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-5	Инженерные изыскания	<p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>

ОПК-6	Теоретическая механика		<p>Основы технической механики</p> <p>Основы геотехники</p> <p>Основы строительных конструкций</p> <p>Сопротивление материалов</p> <p>Строительная механика</p> <p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Инженерные системы зданий и сооружений</p> <p>Экономика отрасли</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
-------	------------------------	--	---

Учебная практика проводится в соответствии с базовым учебным планом и календарным графиком на 1-ом курсе во 2 семестре (очная форма обучения) и включает следующие разделы:

инженерно-геологическая практика.

инженерно-геодезическая практика.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц и 216 академических часа, 4 недели.

6. Содержание практики.

Общая трудоемкость учебной практики 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

Разделы базового обязательного модуля дисциплины и трудоемкость по видам занятий (в часах)

№ п/п	Разделы (этапы) практики		Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
			Всего	Контактная		СРС	
				СРП	ИКР		
<b>1. Инженерно-геологическая практика</b>							
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности.  Вводная лекция, ознакомление с основными приемами ведения полевых инженерно-геологических работ.	8	4	-	4	Зачет по технике безопасности
	Экспериментальный этап	Маршрут № 1. Ознакомление с процессами формирования ледниково-аккумулятивного рельефа. Изучение ледниково-аккумулятивных форм рельефа (озовых холмов, зандровой равнины), строения холмов по обнажению в карьере, их литологии, процессов размыва морены, разноса и переотложения осадочного материала. Определение физико-механических свойств грунтов.	8	6	-	2	Работа на точках наблюдения
		Текущая камеральная обработка полученных данных.	4	2	-	2	Заполнение дневника наблюдений

	<p>Маршрут №2 - морское побережье Светлогорск – Отрадное - Лесное. Осмотр береговых обрывов, ознакомление с инженерно-геологическими процессами. Изучение литологии и стратиграфии отложений, обнажающихся в обрывах. Выделение инженерно-геологических элементов. Проведение гидрогеологических наблюдений.</p>	14	10	-	4	Работа на точках наблюдения
	<p>Текущая камеральная обработка полученных данных. Определение физико-механических свойств грунтов.</p>	6	2	-	4	Заполнение дневника наблюдений
	<p>Маршрут №3 - морское побережье п. Лесное - п. Приморье - п. Филино. Ознакомление с инженерно-геологическими процессами, изучение стратиграфии, литологии и условий залегания кайнозойских отложений, отбор образцов горных пород и минералов, составление геолого-литологических разрезов, их описание. Выделение инженерно-геологических элементов. Проведение гидрогеологических наблюдений.</p>	14	10	-	4	Работа на точках наблюдения

		Текущая камеральная обработка полученных данных. Определение физико-механических свойств грунтов.	6	2	-	4	Заполнение дневника наблюдений
		Маршрут №4 - морское побережье п. Сокольники II - г. Пионерский. Осмотр пляжей, ознакомление с волновым воздействием, поперечным и продольным перемещением наносов, формированием авандюны, эрозионной деятельностью малых рек. Выделение инженерно-геологических элементов. Отбор проб грунтов, образцов горных пород и минералов.	14	10	-	4	Работа на точках наблюдения
		Текущая камеральная обработка полученных данных. Определение физико-механических свойств грунтов.	6	2	-	4	Заполнение дневника наблюдений
Заключительный этап (обработка и анализ полученной информации; подготовка и защита отчёта по практике)		Ознакомление студентов с требованиями к оформлению отчета и коллекции горных пород.	4	4	-	-	Работа на точках наблюдения
		Итоговая камеральная обработка собранных материалов и составление отчета. Консультации студентов при выполнении графических работ, написании текста отчета и определении горных пород и минералов.	20	16	-	4	Составление отчета (контроль за составлением текстовой части отчета, графических документов, определением минералов и горных пород).
		Рубежный контроль.	4	4	-	-	Защита отчета.

## 2. Инженерно-геодезическая практика

	Подготовительный этап:	Проведение собрания, инструктаж по технике безопасности	2	2		-	роспись в специальном бланке о прохождении инструктажа по технике безопасности
		Получение приборов и принадлежностей	2	2		-	записи в специальный журнал о выдаче и получении геодезических приборов
	Полевые и камеральные работы:	Рекогносцировка участка, разбивка теодолитного хода	6	4		2	правильность разбивки хода контролируется преподавателем
		Проведение глазомерной съемки, измерение расстояний	6	4		2	ведение полевого журнала, составление плана местности; работа контролируется преподавателем
		Плановое обоснование (полевые работы)	16	12		4	ведение полевого журнала; работа контролируется преподавателем

		Плановое обоснование (камеральная обработка данных)	10	6		4	заполнение ведомости по расчету плановых координат опорных точек хода, вычерчивание схемы теодолитного хода; работа контролируется преподавателем
		Геометрическое нивелирование (полевые работы)	16	12		4	ведение полевого журнала, работа контролируется преподавателем
		Геометрическое нивелирование (камеральная обработка данных)	10	6		4	заполнение ведомости по расчету высотных отметок опорных точек хода, вычерчивание морфологическ ого профиля; работа контролируется преподавателем
		Тахеометрическая съемка (полевые работы)	16	12		4	ведение полевого журнала; работа контролируется преподавателем
		Тахеометрическая съемка (камеральная обработка данных, в т.ч. вычерчивание плана местности)	10	6		4	составление плана местности; работа контролируется преподавателем

	Заключительный этап:	Оформление материалов. Написание отчета.	11,75	4		7,75	составление отчета; работа контролируется преподавателем
		Рубежный контроль	2,25	2	0,25	-	защита отчета
Всего часов			216	144	0,25	71,75	
Итоговый контроль							зачет

35,

#### 7. Формы отчетности по практике.

По итогам учебной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

Дневники по разделам учебной практики;

Отчеты по разделам учебной практики;

Отзывы руководителей практики;

Лист по технике безопасности.

Дневник по разделу учебной практики. В процессе прохождения каждого раздела практики, студенты ведут дневник, который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике фиксируются основные виды работ, выполняемые студентами.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентами работы.

Отчет по разделу учебной практики. По завершении раздела учебной практики студенты формируют отчет и защищают его. Отчет по разделу практики составляется группой студентов и отражает деятельность каждого студента в процессе прохождения практики и подготовки отчета.

Письменный отчет по практике содержит:

цель и задачи практики;

оборудование и методики исследования;

характеристику района исследования;

описание маршрутов;

результаты и анализ данных;

список использованной литературы, включая интернет источники;

приложения, включающие бланки, графические материалы, минералогические коллекции, геолого-геоморфологические профили, грунтовые минимолиты и др. (в зависимости от раздела практики).

Отчеты студентов о прохождении раздела практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени.

По результатам рассмотрения отчетов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры дают отзыв о работе группы студентов.

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

степень реализации плана раздела практики;

грамотность и полнота изложения материала в отчете;

уровень самостоятельности выполнения работы;

недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;

положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;

общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и подготовившие отчет. Защита отчетов по разделам практики проводится в установленные сроки руководителем раздела практики от кафедры.

Итоговый зачет (по шкале порядка «зачтено», «не зачтено») по учебной практике выставляется на заседании кафедры по результатам отчетов по разделам практики и отзыва преподавателя. В случае, если студент получает оценку «не зачтено», ему назначается срок для повторной защиты в установленные графиком пересдач сроки. В случае наличия у студента медицинского отвода, студент проходит по индивидуальному графику.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики.

Компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

#### Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Индекс контрол лируемой компете нции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Оценка
			текущий контроль по практике	рубежны й контроль	итоговы й контроль по практике	
1. Инженерно-геологическая практика						

Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности.  Вводная лекция, ознакомление с основными приемами ведения полевых работ.	УК-3 УК-4 УК-8 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Собеседование	-	-	зачет/незачет
Экспериментальный этап	Маршрут № 1. Ознакомление с процессами формирования ледниково-аккумулятивного рельефа. Изучение ледниково-аккумулятивных форм рельефа, строения холмов по обнажению в карьере, их литологии, процессов размыва морены, разноса и переотложения осадочного материала.  Определение физико-механических свойств грунтов.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6	Работа на точках наблюдения	-	-	зачет/незачет
	Текущая камеральная обработка полученных данных.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка дневника наблюдений	-	-	зачет/незачет

	<p>Маршрут №2 - морское побережье Светлогорск – Отрадное - Лесное. Осмотр береговых обрывов, ознакомление с инженерно-геологическими процессами. Изучение литологии и стратиграфии отложений, обнажающихся в обрывах. Выделение инженерно-геологических элементов. Проведение гидрогеологических наблюдений.</p>	<p>УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6</p>	<p>Работа на точках наблюдения</p>	-	-	зачет/незачет
	<p>Текущая камеральная обработка полученных данных. Определение физико-механических свойств грунтов.</p>	<p>УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6</p>	<p>Проверка дневника наблюдений</p>	-	-	зачет/незачет
	<p>Маршрут №3 - морское побережье п. Лесное - п. Приморье - п. Филино. Ознакомление с инженерно-геологическими процессами, изучение стратиграфии, литологии и условий залегания кайнозойских отложений, отбор образцов горных пород и минералов, составление геолого-литологических разрезов, их описание. Выделение инженерно-геологических элементов. Проведение гидрогеологических наблюдений.</p>	<p>УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6</p>	<p>Работа на точках наблюдения</p>	-	-	зачет/незачет

	Текущая камеральная обработка полученных данных. Определение физико-механических свойств грунтов.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка дневника наблюдений	-	-	зачет/незачет
	Маршрут №4 - морское побережье п. Сокольники II - г. Пионерский. Осмотр пляжей, ознакомление с волновым воздействием, перемещением наносов, формированием авантюны, эрозийной деятельностью малых рек. Выделение инженерно-геологических элементов. Отбор проб грунтов, образцов горных пород и минералов.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6	Работа на точках наблюдения	-	-	зачет/незачет
	Текущая камеральная обработка полученных данных. Определение физико-механических свойств грунтов.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка дневника наблюдений	-	-	зачет/незачет

	Заключительный этап (обработка и анализ полученной информации ; подготовка и защита отчёта по практике)	Ознакомление студентов с требованиями к оформлению отчета и коллекции горных пород.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Составление плана отчета	-	-	зачет/незачет
		Итоговая камеральная обработка собранных материалов и составление отчета.  Консультации студентов при выполнении графических работ, написании текста отчета и определении горных пород и минералов.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Контроль за составлением текстовой части отчета, графических документов, определением минералов и горных пород	-	-	зачет/незачет

		Рубежный контроль.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6		защита отчета		зачет/незачет
<b>2. Инженерно-геодезическая</b>							
	Подготовительный этап:	Проведение собрания, инструктаж по технике безопасности  Получение приборов и принадлежностей	УК-3 УК-4 УК-6 УК-8	Опрос			зачет/незачет
	Полевые и камеральные работы:	Рекогносцировка участка, разбивка теодолитного хода	УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6	Проверка правильности разбивки хода			зачет/незачет

	Проведение глазомерной съемки, измерение расстояний	УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6	Проверка ведения полевого журнала, плана местности	-	-	зачет/незачет
	Плановое обоснование (полевые работы)	УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6	Проверка ведения полевого журнала.	-	-	зачет/незачет
	Плановое обоснование (камеральная обработка данных)	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка заполнения ведомости по расчету плановых координат опорных точек хода, проверка схемы теодолитного хода	-	-	зачет/незачет

	Геометрическое нивелирование (полевые работы)	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка ведение полевого журнала	-	-	зачет/незачет
	Геометрическое нивелирование (камеральная обработка данных)	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка заполнения ведомости по расчету высотных отметок опорных точек хода, проверка морфологического профиля	-	-	зачет/незачет

		Тахеометрическая съемка (полевые работы)	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка полевого журнала	-	-	зачет/незачет
		Тахеометрическая съемка (камеральная обработка данных, в т.ч. составление плана местности)	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка плана местности и	-	-	зачет/незачет

	Заключительный этап: Оформление материалов. Написание отчета.	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Проверка отчета	-	-	зачет/незачет
	Рубежный контроль	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	-	защита отчета	-	зачет/незачет
	Разделы 1-2	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	-	-	зачет	зачет/незачет, по итогам рубежного контроля

			ОПК-5				
			ОПК-6				

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Уровни	Пороговый	Достаточный	Повышенный
Критерии	Компетенция сформирована не в полном объеме. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «не зачтено» или отсутствие	Оценка «зачтено» или низкой уровень	Оценка «зачтено» или повышенный уровень	Оценка «зачтено» или высокий уровень
------------------------------------	-------------------------------------	---	--------------------------------------

сформированности компетенции	освоения компетенции	освоения компетенции	освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>
---	---	---	--

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

8.3.1. Текущий контроль по практике.

Текущий контроль работы студентов проводится преподавателем ежедневно и определяется спецификой соответствующего раздела практики.

Инженерно-геологическая практика. Текущий контроль работы студентов включает: учет выхода студентов на маршрут, активности их работы в маршруте и проверку их полевых дневников: правильности выполнения измерений, описаний и графиков. Во время работы в

маршрутах каждый студент ведет полевой дневник наблюдений, где вычерчивает схему каждого маршрута, отмечает рабочие точки на маршруте, зарисовывает и описывает обнажения. Полевой дневник прилагается к отчету по практике. Для полевого дневника можно использовать записную книжку размером 10x20 см, с твердой обложкой. Все записи в дневнике делаются простым карандашом. Дневник ведется по определенной форме: все записи в дневнике делают на правой странице, на левой странице выполняют зарисовки абриса и профиля обнажения. Каждая запись начинается с даты наблюдений, указания номера маршрута, номера и адреса точки наблюдения. Все наблюдения фиксируются непосредственно на месте наблюдения. Точки наблюдения обозначаются сквозной единой нумерацией. Между точками по ходу маршрута выполняются межточечные описания, отмечаются изменения в геологическом строении и физико-географические явления (рис. 1).

Также текущий контроль проводится после окончания экспериментального этапа и подразумевает окончательную сверку полевых дневников, проверку полноты коллекций минералов и горных пород и беседу-опрос (см. вопросы для текущей аттестации).



Рис. 1. Образец записей и зарисовки в полевом дневнике

Вопросы для текущего контроля:

- В каких условиях образовались неогеновые пески? глины?
- Где можно наблюдать эоловые формы рельефа?
- Для каких участков характерны абразионные берега?
- Для каких участков характерны аккумулятивные берега?
- Как измерить дебит отдельных источников грунтовых вод?
- Как образуются овраги?
- Как образуются озерно-ледниковые равнины?
- Как отличить аллювиальные отложения от ледниковых и морских?
- Какие виды оползней распространены в береговой зоне Самбийского полуострова?
- Какие магматические породы встречаются в валунном материале морен?
- Какие метаморфические породы встречаются в валунном материале морен?
- Какие осадочные породы встречаются в валунном материале морен?
- Какие полезные ископаемые сосредоточены в неогеновых отложениях?

- Какие полезные ископаемые сосредоточены в палеогеновых отложениях?
- Какие полезные ископаемые сосредоточены в четвертичных отложениях?
- Какие типы берегов можно наблюдать на сверенном побережье Самбийского полуострова?
- Какие условия необходимы для образования оползней?
- Каким образом формируется пляж?
- Каким профилем характеризуются обвальные и осыпные склоны?
- Какими способами можно бороться с абразией?
- Какими текстурами отличаются морские отложения, отложения рек, озер, эоловые отложения, морены?
- Какими характерными чертами обладают современные морские отложения?
- Каков генезис изученных отложений?
- Каков относительный и абсолютный возраст пород, залегающих *in situ* и изученных на точках наблюдения?
- Каковы характерные особенности водно-ледниковых отложений?
- Каковы характерные черты ледниковых отложений?
- Какой возраст имеют отложения, встречающиеся в береговых обнажениях на отрезке г. Светлогорск – м. Таран?
- Назовите аккумулятивные эоловые формы рельефа?
- Назовите берегозащитные сооружения, наблюдаемые в маршрутах?
- Назовите дефляционные формы рельефа?
- Назовите морфологические элементы обвально-осыпных склонов?
- Назовите типичные черты абразионного типа берега?
- Назовите типичные черты аккумулятивного типа берега?
- Охарактеризуйте выходы грунтовых вод в береговых обнажениях?
- Охарактеризуйте коллювиальные отложения.
- Перечислите типичные черты устьевых частей малых рек Самбийского полуострова.
- Породы какого возраста могут служить коллекторами для грунтовых вод?
- Породы какого состава могут вмещать в себя грунтовые воды?
- Предложите способы борьбы с оползнями.
- Что такое деляпсий?
- Что такое клиф?
- Что такое промоины? чем отличаются от эрозионных борозд?
- Что такое пятающаяся эрозия?

Чем пески отличаются от алевритов?

Инженерно-геологическое значение новейших тектонических движений

Прочность пород и ее изменение как фактор развития оползней и обвалов

Обвалы и их инженерно-геологическая характеристика. Меры борьбы с обвалами

Оползни на Калининградском морском побережье. Противооползневые мероприятия

Инженерно-геологические явления в карьерах по добыче янтаря.

Процессы и явления, связанные с увлажнением грунтов.

Эоловые процессы на Куршской и Вислинской косах. Методы борьбы.

Землетрясения в Калининградской области и их последствия.

Плывунные явления в песках. Противоплывунные мероприятия.

Геологическая деятельность морей и способы борьбы с разрушением берегов.

Геологическая деятельность атмосферных осадков.

Инженерно-геологические процессы в Калининградской области.

Основные методы изучения физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

Инженерно-геологические исследования.

Болота и заболоченные земли в Калининградской области.

Активизация геологических и инженерно-геологических процессов, вызванные нерациональной деятельностью человека.

Геологические явления, угрожающие городам.

Инженерно-геологические процессы, развивающиеся на застраиваемых территориях (на примере г. Светлогорска).

Примеры практических заданий:

Составление инженерно-геологического разреза по точкам наблюдений маршрута Светлогорск – Отрадное – Лесное.

Составление инженерно-геологического разреза по точкам наблюдений маршрута Лесное – Приморье – Филино.

Составление профиля аккумулятивного берега.

Составление профиля абразионного берега.

Составление абрисов устьевых частей малых рек (Светлогорки, Аллейки, Забавы).

Составление абриса оврага (например, в пос. Отрадное).

Составление профиля оползневого склона.

Составление стратиграфической колонки.

Составление абрисов маршрутных наблюдений.

Сбор и оформление коллекции горных пород и минералов, грунтовых минимонолитов.

Инженерно-геодезическая практика.

Текущая аттестация студентов по инженерно-геологической практике проводится посредством проверки материалов после выполнения каждого из следующих видов работ:

№ п/п	Виды работ	Проверяемые материалы	Критерии оценки
1	Глазомерная съемка	- план местности	Правильность выполнения практического задания. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
2	Теодолитная съемка. Плановая увязка хода.	- полевой журнал - ведомость плановой увязки хода - схема хода	Правильность выполнения практических заданий. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
3	Геометрическое нивелирование. Высотная увязка хода.	- полевой журнал - ведомость высотной увязки хода - схема хода	Правильность выполнения практических заданий. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
4	Тахеометрическая съемка. Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки.	- полевой журнал - ведомость камеральной обработки результатов тахеометрической съемки - план местности	Правильность выполнения практических заданий. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
5	Подготовка отчета	- разделы отчета о выполненных работах	Соответствие содержания отчета требованиям инструкции и выполненных работам. Соответствие текстовой части отчета грамматическим нормам и правилам.

№ п/п	Виды работ	Проверяемые материалы	Критерии оценки
			При наличии критических ошибок работа выполняется заново.

### 8.3.2. Рубежный контроль по практике.

Рубежный контроль по практике включает подготовку и защиту отчета по соответствующим разделам практики.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Инженерно-геологическая практика.

К рубежному контролю по учебной практике (раздел геолого-геоморфологическая практика) студенты должны оформить отчет, полевые дневники, коллекцию горных пород и минералов. Основным критерием аттестации студентов являются результаты собеседования с защитой отчета и коллекции горных пород и минералов. На зачетное собеседование выносятся ряд вопросов, ответы на которые студенты могли найти как во время работы на маршрутах, так и во время камерального периода. Текст отчета включает в себя теоретическую часть, посвященную общим особенностям геолого-геоморфологического строения области и практическую, основанную на описаниях маршрутных исследований. Второй блок дополняется составленными студентами чертежами (разрезами, профилями, колонками, схемами маршрутов и т.д.). К отчету прикладывается коллекция горных пород и минералов (25 образцов) с описанием диагностических признаков. Образцы широко распространенных пород и минералов должны иметь свежий скол и размеры не менее 5x5 см. Образцы не должны повторяться. Защита отчета проводится в последний день практики.

Вопросы для рубежного контроля:

Активизация геологических и инженерно-геологических процессов, вызванные нерациональной деятельностью человека.

Болота и заболоченные земли в Калининградской области.

Геологическая деятельность атмосферных осадков.

Геологическая деятельность валдайского плейстоценового ледника, формы рельефа, связанные с аккумуляцией моренного материала.

Геологическая деятельность морей и способы борьбы с разрушением берегов.

Геологические явления, угрожающие городам.

Горные породы и минералы побережья Калининградской области, их генезис.

Землетрясения в Калининградской области и их последствия.

Инженерно-геологические исследования.

Инженерно-геологические процессы в Калининградской области.

Инженерно-геологические процессы, развивающиеся на застраиваемых территориях (на примере г. Светлогорска).

Инженерно-геологические явления в карьерах по добыче янтаря.

Инженерно-геологическое значение новейших тектонических движений

История развития Балтийского моря.

Литологические типы отложений кайнозоя.

Обвалы и их инженерно-геологическая характеристика. Меры борьбы с обвалами

Оползни на Калининградском морском побережье. Противооползневые мероприятия

Основные методы изучения физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

Особенности геологического строения Калининградского региона.

Особенности происхождения, строения и минерального состава горных пород (разбор коллекции).

Отложения голоцена.

Плывунные явления в песках. Противоплывунные мероприятия.

Причины материковых оледенений четвертичного периода.

Процессы в береговой зоне: волновое воздействие, поперечное и продольное перемещение наносов, формирование пляжей и авандюны.

Процессы и явления, связанные с увлажнением грунтов.

Прочность пород и ее изменение как фактор развития оползней и обвалов

Склоновые процессы: обвалы, оползни, осыпи, делювиальные процессы.

Типичные геологические разрезы верхней части кайнозойских отложений.

Флювиальные процессы на примере деятельности рек Калининградской области.

Характеристика геолого-геоморфологических процессов, действующих на территории области.

Эоловые процессы на Куршской и Вислинской косах. Методы борьбы.

Критерии и шкала оценивания по разделу учебной изыскательской практики:

Оценка «зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения практики задание выполнено в полном объеме; представлены все необходимые материалы (дневник, отчет и т.д.), оформленные в соответствии со всеми требованиями; студенты в полном объеме (или с незначительными ошибками) отвечают на вопросы преподавателя по содержанию отчета, активно используя профессиональную терминологию;

в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения практики задание не выполнено (или выполнено с грубыми ошибками); не представлены необходимые материалы (дневник, отчет и т.д.);

в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов с значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

Инженерно-геодезическая практика.

Рубежной формой контроля знаний, умений и навыков по разделу практики является зачет. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

К зачету студенты должны оформить отчет, полевые дневники, план местности по результатам работ. Основным критерием аттестации студентов являются результаты собеседования с защитой отчета. На зачетное собеседование выносятся ряд вопросов, ответы на которые студенты могли найти как во время работы в поле, так и во время камерального периода.

Вопросы для рубежного контроля:

Основные этапы планового съемочного обоснования. Виды теодолитных ходов.

Теодолит, его устройство, поверки, измерение горизонтальных и вертикальных углов.

Измерение горизонтальных углов теодолитом. Методы измерений, ошибки измерений, точность.

Измерение углов наклона теодолитом-тахометром. Вычисление угла наклона.

Виды ошибок геодезических измерений. Истинная и вероятностная ошибка. Средняя квадратическая ошибка.

Обработка результатов теодолитной съемки (замкнутый ход).

Обработка результатов теодолитной съемки (разомкнутый ход).

Нивелир, его устройство, поверки и работа с ним.

Методы и сущность геометрического нивелирования.

Камеральная обработка данных геометрического нивелирования для разомкнутого хода (последовательность расчетов, формулы, построение профиля).

Камеральная обработка данных геометрического нивелирования для замкнутого хода (последовательность расчетов, формулы).

Нивелирование для построения профиля. Обработка результатов продольно-поперечного нивелирования.

Тригонометрическое нивелирование. Полевые и камеральные работы.

Камеральная обработка данных тригонометрического нивелирования для замкнутого хода (последовательность расчетов, формулы).

Камеральная обработка данных тригонометрического нивелирования для разомкнутого хода (последовательность расчетов, формулы).

Методы и способы нивелирования, применяемые на практике.

Тахеометрическая съемка. Полевые и камеральные работы.

Обработка результатов тахеометрической съемки.

Критерии и шкала оценивания по разделу учебной практики:

наличие вычерченного в соответствии с требованиями плана местности;

наличие полного по содержанию и оформленного в соответствии с требованиями полевого дневника, и полевых журналов;

наличие отчета, подготовленного по предложенной схеме, с приложенными правильно оформленными чертежами,

результаты собеседования по содержанию отчета, полевого дневника, полевых журналов и методики работ. Для успешной сдачи зачета студенту необходимо правильно ответить не менее чем на 65% вопросов.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения практики задание выполнено в полном объеме; представлены все необходимые материалы (дневник, отчет и т.д.), оформленные в соответствии со всеми требованиями; студенты в полном объеме (или с незначительными ошибками) отвечают на вопросы преподавателя по содержанию отчета, активно используя профессиональную терминологию;

в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения практики задание не выполнено (или выполнено с грубыми ошибками); не представлены необходимые материалы (дневник, отчет и т.д.);

в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов с значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

### 8.3.3. Итоговый контроль по практике.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике во 2-ом семестрах (очное отделение) является зачет. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Перечень проверяемых компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований

их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Итоговый зачет по учебной практике выставляется по результатам рубежного контроля по каждому ее разделу. По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной практики:

Оценка «зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики в полном объеме выполнены все задания по ее разделам; представлены все необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.), оформленные в соответствии со всеми требованиями; пройдена защита отчетов по всем разделам учебной практики;

в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики не выполнено задание и/или не представлены необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.) и/или не пройдена защита отчета по одному (или несколько) разделам учебной практики;

в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов с значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике проводится в форме текущей, рубежной и итоговой аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся в процессе натуральных исследований и первичной камеральной обработки полученных материалов.

Рубежный контроль по практике включает подготовку и защиту отчета по соответствующим разделам практики.

Итоговая аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по учебной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство", профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство" в форме зачета, который выставляется по результатам рубежного контроля по каждому разделу учебной практики.

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы. Оценка по результатам зачета – «зачтено», «не зачтено».

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.

Основная литература:

Добров, Э.М. Инженерная геология [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ Э. М. Добров. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Академия, 2013. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 218, [1] с.: ил., табл.. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 214 (12 назв.). – ISBN 978-5-7695-6975-3: 5510.80, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).

Макаров, К.Н. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ К. Н. Макаров. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 243 с.. - (Специалист). - ISBN ISBN 978-5-534-07042-2: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература:

Мангушев, Р.А. Механика грунтов: учеб. для бакалавров/ Р. А. Мангушев, В. Д. Карлов, И. И. Сахаров. - Москва: АСВ, 2014; Москва, 2015. - 256 с.: ил, портр.. - Библиогр.: с. 224-225. - ISBN 978-5-93093-070-2: 437.50, 687.50, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 23: ч.з.N9(1), УБ(22).

Малышев, М.В. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах): учеб. пособие для вузов/ М. В. Малышев. - Москва: АСВ, 2015. - 101 с.. - Библиогр.: с. 308-319. - ISBN 978-5-4323-0059-1: 312.50, 312.50, р. Имеются экземпляры в отделах: УБ(30).

Сергеев, Е.М. Инженерная геология: [учеб. пособие для вузов]/ Е. М. Сергеев. - Москва: Изд-во МГУ, 1978. - 384 с.: ил., карты. - Библиогр. в конце гл.. - 1.60 р. Имеются экземпляры в отделах: НА(1).

Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учеб. пособие для вузов / В.С. Кусов. – М.: Академия, 2009. – 255 [1] с. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N9 (1).

Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: учеб. пособие для вузов/ С. И. Чекалин; Рос. гос. геологоразведоч. ун-т им. Серго Орджоникидзе. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - Москва: Акад. Проект, 2013. - 319, [1] с.: ил., карты, рис., табл.. - (Gaudeamus: б-ка геодезиста и картографа). - Библиогр.: с. 307-308 (27 назв.). - Предм. указ.: с. 309-314. - ISBN 978-5-8291-1487-9: 448.50, 448.50, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: УБ(61)

Нормативные документы

ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация. – М.: Издательство стандартов, 1995.

СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1999\*

СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. - М., 1997.

СНиП 11-7-81\*. Строительство в сейсмических районах. - М., 2002.

СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. - М., 2004.

СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика. – М.: Стройиздат, 1983.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

При осуществлении образовательного процесса по изыскательской практике используются следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:

ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).

Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).

КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При осуществлении образовательного процесса по учебной практике широко используются информационные технологии такие как:

использование информационных (справочных) систем.

использование программного обеспечения: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Photoshop CS, CorelDraw Graphics SuiteX3, QGis. Golden Software Surfer, Golden Software Grapher, OziExplorer.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для материально-технического обеспечения учебной практики необходимо:

Раздел практики	Материально-техническая база
Инженерно-геологическая	Горные компасы, лопаты, молотки, шкалы твердости (наборы эталонов), рулетки (мерные ленты), наборы сит для проведения гранулометрического анализа, весы.
Инженерно-геодезическая	оптический теодолит (4Т15П, 3Т5КП, Т10В, 4Т30П) электронный теодолит электронный тахеометр (Sokkia SET650RX, Topcon GPT7505)

	<p>оптический нивелир (4Н-3КЛ, Н-3, НВ-1, VEGA L30, VEGA L24)</p> <p>электронный нивелир (Sokkia SDL 30)</p> <p>нивелирные рейки для оптического нивелира (РН - 3 - 3000 СП)</p> <p>нивелирные рейки с RAB-кодом для электронного нивелира (Sokkia BGS40)</p> <p>раздвижные рейки VEGA TS4M</p> <p>отражатель для электронного тахеометра (VEGA SP02T)</p> <p>штатив (ШР-160 и др.)</p> <p>мерная лента</p> <p>линейки ЛБЛ</p> <p>масштабные линейки</p>
--	--

## 12. Иные сведения и (или) материалы.

12.1. Перечень научно-исследовательских, научно-производственных и образовательных технологий, используемые в процессе практики.

В ходе практики могут быть использованы методы и технологии:

маршрутный;

геоморфологического профилирования;

картографический;

исторический;

статистический;

Для успешного освоения практики сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении при прохождении практики, являются:

технологии активного и обучения – презентации отчетов;

технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;

технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности;

компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, и т.д.

## 12.2. Методические указания по прохождению практики.

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты

Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

### 12.3. База практики и руководство практикой.

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой градостроительства, землеустройства и дизайна Института природопользования, территориального развития и градостроительства.

В целях осуществления руководства кафедры выделяют преподавателей, которые являются руководителями практики студентов и обеспечивают ее проведение.

Основной базой для проведения учебной практики является морская учебно-научная станция, расположенная на побережье Балтийского моря близ г. Пионерский в пос. Рыбное. На базе практик имеется водопровод, электричество, Интернет. База снабжена жилыми и рабочими помещениями. База практик является стационаром, от которого организована сеть наблюдений.

Студент при прохождении практики обязан:

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

подчиняться действующим в университете правилам внутреннего распорядка;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

активно участвовать в жизни коллектива, в котором проходит практику;

нести ответственность за выполняемую работу и ее качество;

представить руководителю раздела практики письменный отчет о выполнении программы практики.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Образец титульного листа отчета по геолого-геоморфологической практике

Инженерно-технический институт  
Кафедра градостроительства и землеустройства

Отчет  
по учебной изыскательской практике

Выполнили студенты 1 курса:  
(Ф.И.О. студентов, направление  
подготовки)

Научн. руководитель практики  
Ф.И.О. руководителя

Калининград  
Год

Приложение 2.

Примерное содержание отчета по инженерно-геологической практике

Введение  
50

## 1. Геолого-геоморфологическая характеристика района практики

Тектоника региона.

Геологическое строение.

Рельеф региона.

Полезные ископаемые

## 2. Описание маршрутов полевой практики (со схемами маршрутов, зарисовками обнажений и геолого-геоморфологических разрезов)

Маршрут №1

Маршрут №2

Маршрут №3

Маршрут №4

Заключение и выводы по практике

Список литературы

## Приложение 3.

Техника безопасности при проведении полевых практик и экспедиций (руководство для студентов, стажеров и преподавателей)

Правила безопасности в походах должны знать все его участники! Без четких знаний правил преподаватель (руководитель экспедиции или практики) не имеет права начинать поход.

Нарушение техники безопасности всегда угрожает не только нарушителю, но и всей группе. Каждый ответственен за технику безопасности не только себя, но и всех, т.е. если вы видите своего товарища нарушающего правила, немедленно укажите ему на это.

Исполнение правил техники безопасности обязательно без рассуждений и поправок 24 часа в сутки!

Требования техники безопасности важнее требований работы. При происшествии все силы направляются на помощь пострадавшим, а работы прекращаются.

Правила безопасности изложены в специальных инструкциях, которые утверждаются руководством факультета. Перед каждой практикой все ее участники должны расписаться в специальном таблице по технике безопасности.

в городе при подготовке к практике (экспедиции):

При проведении практики группу должны сопровождать по возможности не менее двух руководителей.

В экспедиции или даже в однодневной поездке в любой момент времени в группе должен быть человек, ответственный за выполнение правил безопасности. Как правило, это преподаватель. В отсутствие преподавателя это стажер (если таковой есть) или староста группы.

Все студенты проходят инструктаж, который проводит руководитель практики или преподаватель группы.

Если того потребуют условия проведения экспедиции, может понадобиться пройти медосмотр и даже сделать противоэнцефалитную прививку.

Научиться оказывать первую помощь (делать искусственное дыхание, накладывать повязки и т.д.) необходимо до начала практики, так как учиться делать это в самой экспедиции может быть уже поздно.

Каждая группа должна иметь общую групповую аптечку с необходимым набором лекарств, а также меньшую по размерам и количеству медикаментов походную аптечку, которую нужно обязательно брать с собой в маршруты.

Все участники практики, пользующиеся индивидуальными лекарствами (желудочными, противоаллергическими и пр.), должны обеспечивать свои потребности в них самостоятельно, независимо от наличия этих препаратов в общей аптечке.

Неправильно собранный рюкзак может привести к травмам! Он может неправильно давить на позвоночник, вызывать натирания и даже перевесить вместе с человеком. Вес рюкзака не должен превышать 15-20 кг.

Во время переезда к месту практики и обратно:

Независимо от того, на каком транспорте приходится добираться до места, будь то поезд дальнего следования, электричка или автобус, все участники практики обязаны соблюдать те правила, которые установлены на этом транспорте. Их всегда можно найти и в вагоне поезда и в салоне автобуса. Например, запрещается ходить по железнодорожным путям, перебежать пути в не положенном месте, высовываться из окон, выбрасывать мусор из окон, находясь в отъезжающем поезде держать за руку провожающего на платформе и т.д.

При погрузке (выгрузке) в вагон или автобус не толкаться, не баловаться, помогать друг другу поднять (или снять) груз.

Во время переездов главными за безопасность являются работники транспорта, их требования выполняются беспрекословно.

По дороге на практику и обратно, при переездах в ходе практики студенты не могут ехать на транспорте одни без сопровождения преподавателем.

Во время практики в маршруте или на базе:

При нахождении на базе, в полевом лагере (например, в лесу) или маршруте все участники практики должны соблюдать правила пожарной безопасности.

В экспедиции, где бы она ни проходила, у всей группы всегда должна быть информация о ближайшем медицинском пункте и средствах связи с ним.

При несчастном случае или любом (!) ухудшении самочувствия пострадавший или очевидец немедленно сообщает об этом преподавателю, который обязан срочно организовать первую помощь пострадавшему и доставку его в ближайшее лечебное учреждение. Если преподавателя немедленно известить невозможно, первую помощь пострадавшему оказывает сам очевидец. Заболевший в маршрут не допускается. Прием любых лекарств производится под контролем преподавателя!

Каждая полевая группа или бригада должна в обязательном порядке (!) иметь в маршруте полевую аптечку с необходимым минимумом лекарств и перевязочных средств, а также спички (или зажигалку), нож и в некоторых случаях носимый запас продуктов питания и воды.

Предельная скорость в маршруте устанавливается по самому слабому участнику!

Проведение самостоятельных маршрутов в одиночку, а также без сопровождения преподавателя запрещено!

При необходимости оставить пострадавшего человека по ходу маршрута для ожидания помощи, с ним обязательно должен остаться еще один человек. Одного человека можно оставить в виде исключения только при невозможности оставить кого-либо еще. Для этого пострадавшего помещают в укрытое безопасное место, которое помечается сигнальным знаком, оставляют ему одежду, запас пищи и питья (при необходимости - спички, дрова).

Обувь и одежда должна соответствовать природным особенностям района проведения маршрута. В не соответствующей обуви и одежде (например, в тапочках в горы или без головного убора летом) выходить в маршрут запрещено. В маршрут лучше выходить в уже разношенной обуви. Обычно, новая обувь в маршруте сразу натирает ноги. Туристические ботинки должны быть на размер больше и одеваться с толстым носком.

При непогоде (сильный дождь, снег, буря) выход в маршрут запрещен. Но в некоторых случаях, например, при маршруте по сухим руслам и горным ручьям, опасен даже не большой дождь, поэтому двигаться по ним только в ясную погоду и при наличии близкого выхода из русла. Если непогода застала уже в маршруте, работы прекращаются и группа возвращается на базу, либо пережидает в укрытии, но без нарушения контрольного срока возвращения.

В случае чрезвычайного происшествия или получении сигнала о происшествии от другой группы, работы прекращаются, и при необходимости все силы направляются на устранение происшествия.

Нельзя трогать руками любых животных, а также не знакомые растения и грибы.

Запрещается пить не кипяченую воду, пробовать на вкус в маршруте какие-либо растения, плоды и грибы, на базе есть немытые, а также незрелые овощи и фрукты. Воду для приготовления пищи набирают выше по течению, чем место для купания.

Во время маршрута разрешается двигаться только в составе группы, не отставая и не отходя в сторону. Если звуковая и зрительная связь потеряна, следует остановиться всей группой и восстановить их. При необходимости отойти следует спросить разрешения преподавателя. Преподаватель, если порядок движения им специально не определен, идет впереди. Замыкающим двигается кто-нибудь из других преподавателей (стажеров) или староста группы, и наблюдает, чтобы никто не потерялся. Не нужно искать обходных путей, срезать дорогу и обгонять преподавателя.

Маршруты разрешается проводить только в светлое время суток. Обязательно в любой момент знать точку своего нахождения на топографической карте.

Обязательно соблюдение контрольного срока возвращения в лагерь. Если установленный срок возвращения группой нарушается, необходимо сообщить об этом на базу.

Переходить реку вброд можно только при её глубине не более 1 метра, если скорость течения не превышает 1 м/сек, а при скорости 2-3 м/с глубина не более 0,5 м. Двигаться с отклонением вниз по течению, опираясь шестом в дно, ниже перехода. Разрешается преодоление ручьев по бревнам, но по сухим и с шестом. Рюкзак при переправах должен быть ослаблен, тогда при падении его можно легко сбросить.

Избегайте передвигаться по болотам. Но если этого не миновать, преодолевайте их с шестом (в горизонтальном положении) и со страховкой.

Буреломы-завалы необходимо преодолевать только поверху и со страховкой или шестом. Очень опасен сухостой. Здесь надо беречь глаза.

Щели, трещины шириной более 0,5 метров необходимо обходить, а не перепрыгивать. При наличии трещин на ледниках и наледях переходить их запрещается вовсе.

Снежники переходить только поперек, проверяя шестом или молотком провалы и пустоты. Запрещается двигаться на них скольжением. Запрещается заходить в ледяные пещеры и полости.

Если группе предстоит преодолеть сложное препятствие и обойти его нельзя, проводится его разведка, обсуждение плана преодоления препятствия и четкие инструкции каждому участнику. Отдельно проводится инструктаж по технике безопасности. Обязательно назначить ведущего, замыкающего и применение страховки. В любом случае все решения принимает только преподаватель.

При передвижении не снимать обувь и не ходить босиком, в том числе в воде.

Купание разрешается только с разрешения руководителя в проверенных местах. Перед купанием руководитель обязан проверить дно. Дно должно быть чистым, без коряг и крупных камней. Заранее рекомендуется определить в группе наиболее сильных пловцов, чтобы привлечь их при необходимости к помощи тонущим. Во время купания преподаватель должен постоянно наблюдать с берега за купающимися. Слабо плавающие должны купаться только в мелких местах, не допуская ныряний и игр в воде с хорошо умеющими плавать. Прыжки с высокого берега запрещены. Разрешается заплывание от места входа в воду в пределах 50-60 метров, при продолжительности купания не более 15-20 минут.

Во время грозы следует держаться вдали от отдельно стоящих деревьев, металлических предметов (в том числе и от молотка!), не оставаться на открытых возвышенных местах. Во время грозы купаться запрещается.

Для постановки лагеря следует выбирать место удаленное от обрывов, уступов, навесов, скал, осыпей, оврагов, расщелин, буреломов, сухостоя. Запрещается ставить лагерь в сухих руслах и на пойме.

В лагере размещаются компактно, но жилье, склад продуктов, кухня и т.д. отдельно. Рекомендуемая противопожарная дистанция между палатками 5 метров.

Запрещается уходить с территории базы или временного лагеря поодиночке или группой, но без разрешения преподавателя. Обычно территория базы огорожена забором и ее границы хорошо видны, но иногда это не очевидно и лучше заранее выяснить у преподавателя ее границы.

Разведение костров разрешается только вдали от деревьев, с обязательным оборудованием очага, не ближе 20 метров от палаток.

Запрещено оставлять в палатках горящие свечи!

При работах по заготовке дров при помощи топоров запрещается находиться рядом с рубящим.

При приготовлении пищи аккуратнее обращайтесь с ножами, пользуйтесь спецодеждой (рукавицами, халатами) и если приходится пользоваться электроприборами соблюдайте правила противопожарной безопасности.

Если качество консервов или других продуктов почему-то вызывает опасения, лучше их не употреблять.

После готовки обязательна уборка и мытье за собой используемых кухонных принадлежностей.

При сборе лагеря запрещается оставлять не затушенные костры, мусор, банки, стекло, проволоку, загрязненный источник воды. Свалка обязательно закапывается.

При движении по автомобильным дорогам:

Во всех случаях движения по автомобильным дорогам (в том числе и карьерным!), при переходе их следует руководствоваться правилами дорожного движения. Например, обходить стоящий автобус сзади и т.д.

При движении группы вдоль шоссе, необходимо идти по левой обочине не более двух человек в ряду.

При приближении машины первому, заметившему её предупредить остальных криком Машина!. Всем при этом максимально сместиться влево, пропуская автомобиль.

Движение по автомагистралям (даже по обочинам) в темное время суток запрещено!

При работе в карьерах и на обнажениях:

Придя на обнажение, следует произвести его осмотр во избежание опасности обвала, оползня, падения камней и деревьев. Необходимо обследовать обнажение не только снизу, но и сверху, так как там могут быть трещины оседания и отрыва, незаметные снизу. Особенно осторожным следует быть после дождя, вблизи выходов родников или высачивания грунтовых вод. В случае опасного состояния обнажения работать на нем запрещается.

Запрещается покидать участок обнажения, отклоняться от маршрута без разрешения руководителя.

Избегайте, если это возможно, хождения по каменистым участкам. Если это не возможно, прежде чем наступить на камень, проверьте его устойчивость.

Запрещается бегать и прыгать на склоне (даже на пологом), так как можно легко нарушить его равновесие и своё тоже!

На крутых склонах следует подниматься и спускаться цепочкой наискось (траверсом), чтобы случайным камнем не задеть идущих снизу. При обычных условиях спуск всегда опаснее подъема! Нельзя спускаться качением или скольжением.

Не бросать и не спускать камней со склона, не отваливать неустойчивые глыбы. При непроизвольном срыве камня предупредить об этом криком Камень! (а вовсе не Петя!), чтобы люди находящиеся ниже по склону успели от него уклониться.

Запрещается стоять или сидеть спиной к возвышающемуся крутому склону или обрыву. В таком случае при падении камня его можно раньше увидеть и своевременно отскочить в сторону.

Под нависающими карнизами находиться запрещается.

Нельзя стоять и сидеть на обрывистых склонах, подходить к обрывам, а также к трещинам и карстовым колодцам ближе, чем на 2 метра. Если в течение последних лет (сотен и тысяч лет) от породы ничего не отваливалось, это не значит, что не обвалится прямо под Вами.

При отбивании образцов молотком или кувалдой необходимо остерегаться обломков, отлетающих от горных пород и от самого молотка (если он перекален). Рекомендуется работать в защитных очках и рукавицах или при ударе прикрывать глаза. Нельзя подходить ближе 2 метров к отбиваемому образцу человеку и особенно стоять перед ним или за его спиной. В пылу работы Вас могут не заметить и попасть молотком или вдруг слетевшим бойком.

Ручка молотка должна быть крепкой без трещин, чтобы не сломаться при ударе и не ранить работающего и окружающих. То же самое можно сказать и про сам молоток, часто содержащего трещины. Молоток должен быть крепко насажен на ручку. На ночь молоток с деревянной ручкой обватывают мокрой тряпкой или кладут в ведро с водой, чтобы рукоять не рассыхалась и крепче держала боек. Не готовым к эксплуатации молотком и другим инструментом работать запрещено.

Перед началом работы на карьере необходимо получить разрешения у начальника карьера с указанием наиболее безопасного для работ участка. Необходимо также заранее выяснить расписание взрывных работ, если таковые ведутся. В шахты и штольни, действующие или заброшенные заходить и вести в них работу нельзя.

Запрещается проводить работы в радиусе поворота даже не работающей техники (экскаваторов и т.д.), подходить ближе 1 метра к электрическим кабелям, трансформаторным будкам и материалам, подготовленным для взрывных работ.

При работах запрещается кидать образцы и инструмент (молоток, зубило и т.д.) можно только передавать из рук в руки.

В глинистых карьерах следует опасаться топкого дна, в песчаных осыпания больших масс песка. Запрещается взбираться на свежие отвалы песка и глины в карьерах.

Дополнительно на эту тему читайте:

Ильичев А.А. Популярная энциклопедия выживания. М.: ЗАО Изд-во ЭКСМО-пресс. 1999. 488 с.

Охрана труда в образовательных учреждениях. Мытищи: УПЦ Талант. 1999. Ч.1 и 2.

Пашенко В.К. и др. Воспитание геологией. Челябинск: АТОКСО. 1996. 196 с.

Полевая геология. Справочное руководство. Л.: Недра, 1989. Кн.1. 400 с.

Правила безопасности при геологоразведочных работах. М.: Недра. 1980. 249 с.

#### Приложение 4.

Перечень вещей, необходимых для прохождения инженерно-геологической практики (при проживании на базе практик)

Полевой инструментарий: геологический молоток (один на группу); лопату (одна на группу) (лопату и молоток староста группы должен взять на кафедре перед практикой); компас (лучше горный) (один на бригаду из 3-х человек); рулетку (можно размеченную бельевую веревку) (одна на бригаду); лупу (одна на бригаду); мягкий цветной карандаш для маркировки проб (один на бригаду); оберточную бумагу, матерчатые мешочки или полиэтиленовые пакетики (~100 штук на бригаду); перочинный нож; два простых карандаша; хороший ластик; полевой дневник; конспекты практических занятий.

Канцелярские принадлежности и научная литература для оформления отчета (в расчете на одну бригаду): бумага формата А4 – 100 листов, скоросшиватель, 10 листов картона, несколько листов миллиметровой бумаги, шариковые и гелевые ручки, карандаши (простые и цветные), ластик, линейки, степлер, коробка под коллекцию образцов; карта Калининградской области, методические пособия:

Одежда, головные уборы;

Постельные принадлежности, можно взять собственное одеяло, спальный мешок;

Обувь: ботинки, кроссовки и т.п. – 2 пары (для смены);

Продукты питания: консервы, сухие продукты, макароны, крупы и т.п. Продукты, могущие быстро портиться, в большом количестве не брать;

Посуда для приготовления различного рода деликатесных блюд;

Медикаменты: кроме общей аптечки со стандартным набором перевязочных и медикаментозных средств, можно обзавестись собственным запасом элементарных препаратов; в любом случае потребуются болеутоляющие, перевязочные материалы, крем от загара;

Средства личной гигиены;

Бытовая химия: порошок, хозяйственное мыло, средство для мытья посуды и т.п.;

Ветошь;

Документы (зачетная книжка и студенческий билет, паспорт, полис медицинского страхования);

Наличные деньги на проезд и покупку продуктов, канцелярских товаров и т.п.