

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

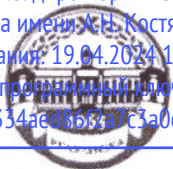
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 19.04.2024 14:48:14

Уникальный идентификатор:

dcb6dc8315334ae0863a7c3a0ce2cf217be1e29



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра гидравлики, гидрологии и управление водными ресурсами

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

«19» июня 2023 г.



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01.03(У) Ознакомительная и технологическая практика по геологии**

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Направление: 35.03.11 Гидромелиорация

Профиль: «Проектирование и строительство гидромелиоративных систем»

Курс 1

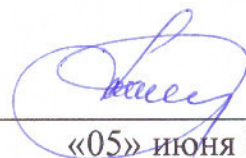
Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023

Разработчик:  
Перминов А.В., к.т.н., доцент



«05» июня 2023 г.

Рецензент: Лагутина Н.В. к.т.н., доцент

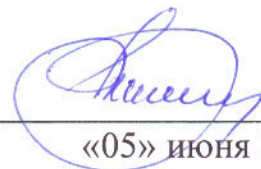


«05» июня 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта по направлению подготовки 35.03.11 и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока, протокол № 11 от 05 июня 2023 г.

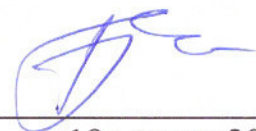
И.о. Зав. кафедрой Перминов А.В., к.т.н., доцент



«05» июня 2023 г.

**Согласовано:**

Зам. директора по практике и профориентационной работе института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Богомолов С.А., к.т.н., доцент



«19» июня 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор



«05» июня 2023 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
1. <b>Цель практики .....</b>	5
2. <b>Задачи практики .....</b>	5
3. <b>Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики.....</b>	5
4. <b>Место практики в структуре ОПОП специалиста .....</b>	10
5. <b>Структура и содержание практики.....</b>	10
6. <b>Организация и руководство практикой .....</b>	13
6.1. <b>ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	13
6.2 <b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	14
7. <b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ....</b>	16
7.1. <b>ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....</b>	16
7.2. <b>ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ .....</b>	17
8. <b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>19</b>
8.1. <b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	19
8.2 <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....</b>	19
8.3 <b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....</b>	20
9. <b>Материально-техническое обеспечение практики .....</b>	20
10. <b>Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).....</b>	21
10.1. <b>ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ .....</b>	21
10.2. <b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ .....</b>	22
11. <b>ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>26</b>

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б2.О.01.03(У)  
«Ознакомительная и технологическая практика по геологии»**  
для подготовки бакалавров по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация,  
профиль «Проектирование и строительство гидромелиоративных систем»

**Курс, семестр: 1/2**

**Форма проведения практики: *непрерывная (концентрированная), групповая.***

**Способ проведения: *стационарная, групповая.***

**Цель практики** – это закрепление теоретической подготовки, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности, в проведении основных видов полевых геологических и инженерно-геологических исследований.

**Задачи практики** – ознакомить студентов в полевой обстановке с геологическими и инженерно-геологическими условиями территории. Необходимо сформировать у них навыки проведения маршрутных исследований, умение понимать геологическое строение, умение видеть и оценивать происходящие геологические процессы.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются общие профессиональные компетенции **УК-8.2, ОПК-1.2, ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-11.2.**

**Краткое содержание практики:** маршрутные работы под руководством преподавателя, работа с картами – нанесение на топографическую карту геологических данных, изучение работы с простейшим оборудованием – компасом, термометром, ручным буром, отбор проб грунтов и подземных вод  
**Место проведения:** практика проводится на территории Москвы и Подмосковья.

**Общая трудоемкость** практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

## 1. Цель практики

**Цель прохождения практики** – это закрепление теоретической подготовки, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности, в проведении основных видов полевых геологических и инженерно-геологических исследований в соответствии с компетенциями.

## 2. Задачи практики

### **Задачи практики:**

1. Показать студентам формы рельефа Подмосковья, объяснить их формирование в связи с имевшимися в геологическом прошлом процессами. Показать равнину, долины рек, речные террасы и поймы, овраги, подсыпанные территории и т.п.

2. Показать студентам в природных условиях различные по составу и свойства грунта и горные породы – пески различной крупности и примесями, разновидности глин, суглинков, супесей, торф, известняки, мергели, доломиты, кремни и др.

3. Ознакомить студентов с имеющимися в Подмосковье формами залегания пород – горизонтальной, вложенной, в форме чехла.

4. Изучить имеющиеся геологические и инженерно-геологические процессы – различные виды эрозии и аккумуляции, оползни, оплывины, осыпи, формирование конусов выноса, родники и высачивание подземных вод на поверхность, заболачивание, выветривание, трещиноватость скальных пород.

5. Научить студентов наносить геологические данные на карту.

## 3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение данной практики (**«Ознакомительная и технологическая практика по геологии»**) направлено на формирование у обучающихся: универсальных и общепрофессиональных, компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2. Умение осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, организовывать спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия	Базовые меры по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, организовывать спасательные и неотложные аварий	Применять необходимые меры при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, организовывать спасательные и неотложные аварий	Средствами защиты и организовывать спасательные и неотложные аварий

2.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Знание и владение методами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ	Методы инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ	Использовать методы инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ	Базовыми методами в области инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ
3.	ПКос-3	Способен организовать и проводить исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы по влиянию мелиоративных мероприятий и оценке воздействия гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду	ПКос-3.1. Знание и владение методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах	Методы оценки и прогноза геологических и гидрогеологических условий территории для оценки мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах	Оценивать геологические и гидрогеологические условия территории для оценки мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах	Основными приемами прогнозирования геологических и гидрогеологических условий территории для оценки мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах

4.			ПКос-3.2 Умение проводить исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты	Основу базовых исследований по геологии и гидрогеологии условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты	Проводить исследования по геологии и гидрогеологии условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты	Методиками проведения исследований по геологии и гидрогеологии условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты
5.	ПКос-5	Способен проводить геодезические, геологические, почвенно-мелиоративные и гидрологические изыскания на землях сельскохозяйственного назначения для обоснования проектов гидромелиоративных мероприятий	ПКос-5.1 Умение проводить геодезические, геологические, почвенно-мелиоративные и гидрологические изыскания на землях сельскохозяйственного и иного назначения для обоснования проектных решений для гидромелиоративных систем	Методику проведения геологических и гидрогеологических изысканий на землях сельскохозяйственного и иного назначения для обоснования проектных решений для гидромелиоративных систем	Проводить геологические и гидрогеологические изыскания на землях сельскохозяйственного и иного назначения для обоснования проектных решений для гидромелиоративных систем	Анализом результатов проведения геологических и гидрогеологических изысканий на землях сельскохозяйственного и иного назначения для обоснования проектных решений для гидромелиоративных систем



6.			ПКос-5.2 Знание и умение анализировать блоки данных изыскательских работ для принятия проектных решений для выбора параметров объектов гидромелиорации	Блоки основных данных изыскательских геологических работ для принятия проектных решений для выбора параметров объектов гидромелиорации	Анализировать блоки данных изыскательских геологических работ для принятия проектных решений для выбора параметров объектов гидромелиорации	Результатами анализа блоки данных изыскательских геологических работ для принятия проектных решений для выбора параметров объектов гидромелиорации
7.			ПКос-5.3 Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке информации, необходимой для определения видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Основы Геоинформационных систем, программных комплексов при подготовке геологической информации, необходимой для определения видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке геологической информации, необходимой для определения видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Гис-технологиями и программными комплексами при подготовке геологической информации, необходимой для определения видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
8.	ПКос-11	Способен рассчитывать и осуществлять требуемые режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур при эксплуатации гидромелиоративных систем для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур	ПКос-11.2. Умение решать задачи, связанные с осуществлением требуемого режима орошения или осушения на гидромелиоративных системах в различных почвенно-мелиоративных условиях с учетом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур	Задачи, связанные с осуществлением требуемого режима орошения или осушения на гидромелиоративных системах в различных почвенно-мелиоративных условиях с учетом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур	Проводить расчет режима орошения или осушения на гидромелиоративных системах в различных почвенно-мелиоративных условиях с учетом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур.	Методами расчетов требуемого режима орошения или осушения на гидромелиоративных системах в различных почвенно-мелиоративных условиях с учетом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур

#### 4. Место практики в структуре ОПОП специалиста

Для успешного прохождения практики «**Ознакомительная и технологическая практика по геологии**» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: «Инженерная геодезия», «Математика», «Химия», «Физика».

Геологическая практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик по ним: «Геология с основами гидрогеологии», являются «Математика», «Физика», «Химия», «Гидрология, гидрометрия, и метеорология», «Инженерные изыскания», «Гидромелиорация».

Практика «**Ознакомительная и технологическая практика по геологии**» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки (35.03.11 – Гидромелиорация).

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), групповая.

Способ проведения: стационарная, групповая.

Место и время проведения практики: практика проводится на территории геологических объектов Москвы и Подмосквья после окончания учебных аудиторных занятий на 1 курсе во 2 семестре в течение июля месяца.

Практика «**Ознакомительная и технологическая практика по геологии**» состоит из наблюдений и описания геологических объектов, измерения геологических показателей процессов. Прохождение практики обеспечит развитие навыков и умений полевых геологических исследований и закрепит теоретические знания, полученные в течение учебного года.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля: зачет.**

#### 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

##### Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	В том числе по семестрам
		2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зачетных единицах	2	2
в часах	72	72
Контактная работа, час.	40	40
Самостоятельная работа практиканта, час.	32	32
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	

## Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики
1 этап (подготовительный)	
1.	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Изучение программы и календарного плана практики. Ознакомление с планом полевых работ.
2 этап (основной)	
2.	Полевые исследования в долинах рек и на водоразделах. Описание строения речных долин, геологических и инженерно-геологических процессов.
3.	Полевые исследования. Картирование болот, оврагов, родников. Выделение водоносных горизонтов, их классификация и анализ.
4.	Полевые исследования. Изучение инженерно-геологических процессов на оползневых склонах. Выявление признаков оползней и их анализ.
5.	Полевые исследования. Изучение отложений, геологических процессов на территории действующего карьера. Отбор проб горных пород.
3 этап (заключительный)	
6.	Камеральная обработка и анализ всех полученных данных. Составление отчета.
7.	Защита отчета. Сдача зачета с оценкой.

## Содержание учебной практики

*Для учебной практики:***1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

**2 этап Основной этап***День 1***Краткое описание практики.**

Изучение программы и календарного плана практики. Подбор картографических и литературных источников по районам исследований. Изучение геологического оборудования, гидрогеологических приборов и методики работы с ними. Ознакомление с планом полевых работ. Сдача зачета по технике безопасности работы.

**Форма текущего контроля.**

Контрольный опрос в виде вопросов к группе по разделам изучаемого материала с отметкой в журнале практики. Опрос по технике безопасности.

*День 2.*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования в долинах рек и на водоразделах. Описание строения водоразделов, речных долин, геологических и инженерно-геологических процессов.

**Формы текущего контроля**

Контроль полученных результатов. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

*День 3*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования. Картирование озер, болот, оврагов, родников. Выделение водоносных горизонтов, их классификация и анализ.

**Форма текущего контроля.**

Контроль полученных результатов. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

*День 4*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования. Изучение инженерно-геологических процессов на оползневых склонах. Выявление признаков оползней и их анализ.

**Форма текущего контроля.**

Контроль полученных результатов. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

*День 5*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования. Изучение отложений, геологических процессов на территории действующего карьера. Отбор проб горных пород.

**Форма текущего контроля.**

Контроль полученных результатов. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

**3 этап Заключительный этап**

*День 6*

**Краткое описание практики.** Камеральная обработка и анализ всех полученных данных. Составление отчета.

**Форма текущего контроля.**

Вопросы текущего контроля, задания. Заполнение дневника практики.

*День 7*

Защита отчета. Сдача зачета с оценкой.

Таблица 4

**Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>
1.	Народно-хозяйственное значение геологии. Связь геологии с мелиорацией, водным хозяйством и строительством. Строение Земной коры. Связь геологического строения и рельефа территории.

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения
2.	Условия образования различных генетических типов четвертичных отложений (аллювиальные, делювиальные, пролювиальные, ледниковые, водно-ледниковые, озерные отложения).
3.	Условия залегания подземных вод. Почвенные, грунтовые, межпластовые. Безнапорные и напорные воды. Родники.
4.	Инженерно-геологические процессы. Эрозия и аккумуляция, выветривание, склоновые процессы, карст, суффозия и др.
5.	Инженерно-геологическая документация. Виды изысканий. Составление отчета об инженерно-геологических изысканиях.

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Обязанности руководителя учебной практики

#### Назначение

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

#### Ответственность

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (заместителем директора) и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### *Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:*

- составляют рабочий график (план) проведения практики.
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

- распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- представляют в дирекцию института отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

### **Обязанности студентов при прохождении учебной практики**

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## **6.2 Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### **6.2.1 Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противогенцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение

лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, делать прививки противэнцефалита и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **6.2.2 Частные требования охраны труда**

При прохождении учебной геологической практики студентам необходимо:

1. Иметь удобную обувь, хорошо защищающую ноги от камней, веток кустарника и насекомых.
2. Иметь верхнюю одежду и головной убор, защищающие организм от переохлаждения и солнечных ожогов.
3. Запрещается носить полевой рабочий инвентарь (лопату, бур геолога, мерную рейку) на плече.
4. Запрещается кидать друг другу образцы отобранных в полевых условиях минералов и горных пород.
5. При движении вдоль проезжей дороги, двигаться по левой стороне обочины навстречу движущемуся транспорту.
6. При движении по навесным мостам и переходам через поверхностные водотоки, рюкзаки необходимо снять с плеч и нести в руках.
7. Запрещается подходить к краю уступов склонов карьера, а также вести работы под нависающими уступами горных пород.
8. При движении по склонам запрещается держаться за ветки кустарника и деревьев во избежание получения травмы идущими за вами людьми.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Выполнение программы учебной геологической практики предполагает использование студентами дневника установленного образца. Дневник представляет собой общую тетрадь, куда заносятся конспекты лекционных и практических занятий, результаты наблюдений и исследований, таблицы, графики и рисунки. По выполнению учебной геологической практики студенты на основании заполненного дневника пишут бригадный отчет, защищают его и



получают зачет с оценкой. После получения зачета, дневник остается у студента для дальнейшей работы, а отчет по практике на кафедре.

### **Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения учебной геологической практики студенты последовательно выполняют наблюдения, анализ и учет согласно программе практики, а также дают оценку качеству и срокам проведения работ. Результаты практики заносят в дневник.

Дневник следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В нем отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносят сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, специалистами, информацию об опытах и исследованиях других научно-исследовательских центров и лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

## **7.2 Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки, а также собранной в полевой период коллекции образцов минералов и горных пород. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Во **введении** отображаются утвержденные кафедрой предстоящие геологические маршруты, их цели, задачи и используемые методы их решения.

В **заключении** делаются выводы по особенностям геологического строения гидрогеологическим условиям, геологическим процессам, отмечаемым в пределах исследуемых территорий и их влияние на экологическое состояние земель.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее ...источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- фотографии, а также образцы минералов и горных пород, отобранных на объектах в полевой период.

**Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны – 25 мм; с правой – 10 мм; в верхней части – 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Карпенко, Нина Петровна. Руководство по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – геологическая: учебное пособие / Н. П. Карпенко, И. М. Ломакин, В. С. Дроздов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 101 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo483.pdf>.
2. Карпенко, Нина Петровна. Инженерная геология в природопользовании: учебное пособие / Н. П. Карпенко, В. С. Дроздов, И. М. Ломакин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 212 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo448.pdf>.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Карпенко, Нина Петровна. Геология четвертичных отложений: учебное пособие / Н. П. Карпенко, В. С. Дроздов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА

- им. К. А. Тимирязева, 2016. — 80 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/391.pdf>.
2. Основные породообразующие минералы и горные породы: учебное пособие / И. М. Ломакин [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 141 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo98.pdf>.
  3. Практикум по изучению минералов и горных пород: учебное пособие / Н. П. Карпенко [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 96 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t1032.pdf>.

### 8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

При прохождении учебной практики по геологии и написания отчета по ней можно использовать следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Microsoft Office Professional (актуальная версия);
2. Microsoft Windows (актуальная версия);
3. Microsoft Visual Studio Professional (актуальная версия);
4. MATLAB;
5. AutoCad(актуальная версия);
6. <http://www.elibrary.ru> (Научная Электронная Библиотека);
7. <http://window.edu.ru/> (Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»);
8. <http://www.iqlib.ru> (Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знаний);
9. <http://www.biblioclub.ru> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» online»);
10. <http://www.hge.ru.ru> (Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология: база знаний – универсальный программный продукт для специалистов, интересы которых сопряжены с гидрогеологией, инженерной геологией и геоэкологией. Электронная коллекция книг, включающая более 500 полнотекстовых учебников и монографий по 19 тематическим разделам);
11. <http://gostedu.ru> (ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др. образовательные ресурсы);

### 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений**
------------------------------------	--------------------------------------

(№ учебного корпуса, № аудитории)	
1	2
<p>Корпус № 28, кабинеты № 109 и 111. Специальные помещения - учебные лаборатории для проведения лабораторных и практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<p>Учебные коллекции минералов и горных пород, геологические – находятся на витринах для самостоятельного изучения – без инв. №№.</p> <p>Коллекции: 1. Минералы магматических и осадочных пород. 2. Магматические породы. 3. Магматические породы. Осадочные (химические и биогенные породы). 4. Осадочные (крупнообломочные и среднеобломочные) породы. 5. Осадочные (глинистые) породы. 6. Метаморфические породы – все без инв. №№.</p> <p>Геологические карты: тектоническая карта СССР (масштаб 1:2500000), геологическая карта территории Европейской территории России (масштаб 1:2500000), карты четвертичных отложений СССР (масштаб 1:2500000 и масштаб 1:1500000), карта строения земной коры и полезные ископаемые мира (масштаб 1:25000000), гидрогеологическая карта России (масштаб 1:2500000), гидрохимическая карта России (масштаб 1:2500000), геохронологическая таблица; геолого-литологические разрезы различных регионов, плакаты. Всё – без инв. №№. Склеены из отдельных листов, развешаны по стенам.</p> <p>Раздаточный материал. Бланки заданий по темам – построение геологических карт и разрезов, выполнение гидрогеологических расчетов. Без инв. №№.</p>

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Вопросы к зачету**

1. Чем занимается «Геология» и «Гидрогеология»?
2. Связь геологии и гидрогеологии со строительством, мелиорацией, сельским и водным хозяйством.
3. Строение земной коры.
4. Связь рельефа и геологического строения на примере Русской платформы и Русской равнины.
5. Чехол и фундамент Русской платформы в Подмосковье.
6. Стратиграфия Русской платформы в Подмосковье.
7. Отложения среднего карбона в Подмосковье.
8. Юрские отложения Подмосковья.
9. Отложения мелового возраста в Подмосковье.
10. Четвертичные отложения Подмосковья.
11. Аллювиальные отложения Подмосковья.
12. Делювиальные отложения в Подмосковье. Естественные и искусственные обнажения горных пород.
13. Ледниковые отложения в Подмосковье.

14. Водно-ледниковые отложения в Подмосковье.
15. Подземные воды Подмосковья.
16. Каменноугольный водоносный горизонт.
17. Надъюрский водоносный горизонт.
18. Водоносный горизонт аллювиальных отложений.
19. Водоносный горизонт водно-ледниковых отложений.
20. Карстовый процесс в Подмосковье.
21. Суффозионный процесс в Подмосковье.
22. Эрозионный процесс в Подмосковье.
23. Оползни в Подмосковье.
24. Выветривание в Подмосковье.
25. Осыпной процесс в Подмосковье.
26. Трещиноватость пород в Подмосковье.
27. Родники Подмосковья.
28. Конусы выноса в Подмосковье.
29. Техногенные отложения Подмосковья.
30. Геологическая деятельность человека в Подмосковье.
31. Методика проведения геологических маршрутов.
32. Написание отчета об инженерно-геологических условиях территории.

## **10.2 Промежуточная аттестация по практике**

Зачет, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль по практике: – зачёт.**

### **Критерии оценивания результатов обучения при зачете**

Таблица 6

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачет	оценку «зачет» заслуживает студент, прошедший

	практику, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом; в основном сформировал практические навыки.
Незачет	оценку «незачет» заслуживает студент, не прошедший практику, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработала:**

Перминов А.В., к.т.н., доцент





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами

**ОТЧЕТ**  
(16 пт)

**Ознакомительная и технологическая практика по геологии**

Выполнили

Студенты 1 курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО...подпись

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 20\_\_



## РЕЦЕНЗИЯ

**на программу Б2.О.01.03(У) «Ознакомительная и технологическая практики по геологии», профиль «Проектирование и строительство гидромелиоративных систем»  
ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация**

Лагутина Наталия Владимировна, доцентом кафедры «Экологии» института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова», кандидатом технических наук, далее по тексту рецензент, проведена рецензия программы **«Ознакомительная и технологическая практики по геологии»** ОПОП ВО по направлению **35.03.11 Гидромелиорация** (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами (разработчик Перминов А.В., к.т.н., доцентом кафедры).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа **«Ознакомительная и технологическая практики по геологии»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **35.03.11 Гидромелиорация**.

2. Представленные в Программе *цели* практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления **35.03.11 Гидромелиорация**.

3. В соответствии с Программой **«Ознакомительная и технологическая практика по геологии»** закреплены **5 компетенций**, включающих **7 индикаторов**. **«Ознакомительная и технологическая практики по геологии»** и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

4. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость практики **«Ознакомительная и технологическая практика по геологии»** составляет 2 зачётные единицы (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

6. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

7. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

8. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой 2 источника, дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 12 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **35.03.11 Гидромелиорация**.


9. Материально-техническое обеспечение практики *соответствует* специфике практики «**Ознакомительная и технологическая практика по геологии**» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

1. На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «**Ознакомительная и технологическая практика по геологии**» ОПОП ВО направления **35.03.11 Гидромелиорация** (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная Перминовым А.В., к.т.н., доцентом кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Лагутина Н.В., к.т.н., доцент кафедры экологии института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова



«05» июня 2023 г.