

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пархомов Евгений Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 08.09.2026 18:04:45
Уникальный программный ключ:
a33b858de26e7678799aaa886d45c8de01e1069d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Агробиотехнологический колледж

Утверждаю

Директор

агробиотехнологического колледжа



Г.В. Бражник

2026 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы геологии, геоморфологии, почвоведения**

Специальность 21.02.19 Землеустройство

Майский, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 339 (зарегистрировано в Минюсте России 21 июня 2022 г. №68941), приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022 г. № 762.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик: Чувакова Е. А., преподаватель агробиотехнологического колледжа

Рассмотрена и одобрена методической комиссией агробиотехнологического колледжа

«20» апреля 2026 г. протокол № 8

Председатель методической комиссии  В.В. Бодина

Руководитель образовательной
программы специальности
21.02.19 Землеустройство


Подпись

Чувакова Е.А.
Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы геологии, геоморфологии, почвоведения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.19 Землеустройство**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1 - Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке;

ПК 1.5 - Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости;

ПК 4.1 - Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации;

ПК 4.2 - Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге;

ПК 4.3 - Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов;

ПК 4.4 - Разрабатывать природоохранные мероприятия.

Результатом освоения дисциплины является овладение студентами следующих личностных результатов (ЛР) программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	

Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные образовательной организацией	
Мотивация к самообразованию и развитию	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 21.02.19 Землеустройство	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ПК 1.1	– выполнять полевые геодезические работы; – использовать современные	– нормативные правовые акты, распорядительные и

	технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей;	нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ; – устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; – методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;
ПК 1.5	– выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков;	– технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов;
ПК 4.1	– оценивать состояние земель; – подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии; – вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку;	– нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды; – технологию землеустроительного проектирования; – сущность и правовой режим землевладений и землепользования, порядок их образования;
ПК 4.2	– проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты; – отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере;	– виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра;
ПК 4.3	– планировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению земель, охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние;	– способы определения площадей; – виды недостатков землевладений и землепользований, их влияние на использование земель и способы устранения;
ПК 4.4	– осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; – осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности.	– требования в области охраны окружающей среды.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	48
Самостоятельная работа	8
Экзамен	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы геологии		14/48	
Тема 1. Предмет, цели и задачи геологии	Геология, ее составные части, задачи, значения. Геология - комплексная наука о составе, строение и эволюции Земли. Научные и практические задачи геологии. Место геологических знаний в системе сельскохозяйственных наук.	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
	Практическая работа 1. Геологическое строение Земли и ее геохронология.	2	
	Практическая работа 2. Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли.	2	
Тема 2. Минералы и горные породы	Минеральный состав земной коры. Минералы, их происхождение. Химический состав минералов и их физические свойства	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
	Горные породы, и их классификация по происхождению. Формы залегания геологических тел осадочного происхождения. Нестратифицированные геологические тела. Магматические интрузивные горные породы. Формы залегания метаморфических горных пород. Магматические породы. Метаморфические породы. Вулканогенно-обломочные породы. Осадочные горные породы	4	
	Практическая работа 3. Изучение минералов в почвах и породах. Изучение породообразующих минералов. Изучение основных породообразующих минералов по образцам	4	
	Практическая работа 4. Изучение горных пород	4	
	Тектонические движения: колебательные, складчатые и разрывные. Сейсмические явления. Вулканизм	4	
Тема 3. Геологические процессы, их роль в	Практическая работа 5. Экзогенные геологические процессы.	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5

формирование рельефа и ландшафта	Практическая работа 6. Эндогенные геологические процессы	2	ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
Раздел 2. Основы геоморфологии			
Тема 4. Рельеф поверхности земной коры	Геоморфологии, ее цели и задачи, как науки. Рельеф, его генезис, истории развития и динамика. Геоморфологические элементы, формы и типы рельефа. Классификация рельефа. Геоморфологические карты.	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
	Практическая работа 7. Изображение разных форм рельефа земной поверхности на планах и картах. Методика составление топографического плана с целью отображения морфологии земной поверхности в детальном виде.	4	
	Практическая работа 8. Геологические карты - источник информации о ландшафтах. Аналитические и синтетические карты природных объектов. Сущность и принципы геоморфологического картографирования. Типы геоморфологических карт. Элементы составления и чтение геологических карт. Составление и анализ геоморфологической карты.	4	
	Практическая работа 9 Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод.	4	
Раздел 3. Основы почвоведения			
Тема 5. Происхождение, состав и свойства почв	Почвоведение, история развития и задачи. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля. Органическое вещество почв. Структура почв. Поглотительная способность и реакция почв. Плодородие почв	4	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
	Происхождение и состав минеральной части почвы. Классификация гранулометрических элементов и их химические свойства. Классификация почв по гранулометрическому составу.		
	Практическая работа 10. Строение почвенного профиля	4	
	Практическая работа 11. Морфологические признаки почв: строение, мощность почвы и отдельных ее горизонтов, окраска, структура, сложение, новообразования и включения	4	
	Классификация и закономерности распространения почв. Многообразие почв в природе, их география. Почвенная зона, подзона,	6	ОК 03 ОК 07

Тема 6. Характеристика основных типов почв	область, провинция. Законы горизонтальной и вертикальной зональности почв. Характеристика основных типов почв. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Черноземные почвы лесостепной и степной зон. Почвы сухих и полупустынных степей.		ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
	Практическая работа 12. Классификация почв. Тип, подтип, род, разновидность и разряды почв. Знакомство с условиями образования дерново-подзолистых, серых лесных, черноземных и каштановых почв, строением профиля, классификацией, основными свойствами.	6	
Тема 7. Почвенные карты и картограммы, их значение в сельскохозяйственном производстве	Почвенные карты, картограммы. Масштабы карт.	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
	Практическая работа 13. Ознакомление с крупномасштабными почвенными картами и картограммами. Содержание и оформление почвенных карт.	4	
	Практическая работа 14. Определение и характеристика типов почв.	2	
Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Почвы европейской части России		8	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1-4.4 ЛР 4 ЛР 13-15 ЛР 18-19
Экзамен		18	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии - бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Лаборатория почвоведения №401 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Весы ВЛКТ, торсионные весы - 2 шт., ионизатор, сушильный шкаф, набор стульев и столов, доска, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор, ноутбук)	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGLMX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD -3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N)/ 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, UltraATA/100)\Optiarc DVD RW AD7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии - бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации

		для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов . Программа экранного доступа NDVA
--	--	--

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе не менее одного издания и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен дополнительными источниками.

3.2.1. Основные печатные издания (в качестве примера)

1. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3.

2. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06153-6.

3. Основы геологии и почвоведения / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. - 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-8114-9081-3.

4. Почвоведение: учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: Т. С. Морозова [и др.]. - Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 200 с.

3.2.2. Основные электронные издания и электронные ресурсы (в качестве примера)

1. Бискэ, Ю. С. Геология России : учебное пособие / Ю. С. Бискэ. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 228 с. - ISBN 978-5-288-05930-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080934> (дата обращения: 23.04.2023).

2. Геология с основами геоморфологии : учебное пособие / под ред. Н.Ф. Ганжары. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 207 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7200. - ISBN 978-5-16-009905-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1940920> (дата обращения: 23.04.2023).

3. Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Во-робьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558483> (дата обращения: 23.04.2023).

3.2.3. Дополнительные источники (в качестве примера)

1. География почв : учебно-методическое пособие / В. Б. Азаров, В. В. Лоткова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 98 с. - Соглашение №114/22. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
– значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства. – происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород. – понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. – природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. – общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. – классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. – типы почв. Плодородие почв.	«Отлично» - Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности строение, состав и свойства земной коры и отдельных ее компонентов, геологические процессы, формирующие и изменяющие ландшафт; минералы, условия их образования, закономерности пространственного размещения, породообразующее значение и практическое использование минералов «Хорошо» – Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами строение, состав и свойства земной коры и отдельных ее компонентов, геологические процессы, формирующие и изменяющие ландшафт; минералы, условия их образования, закономерности пространственного размещения «Удовлетворительно» – Обучающийся слабо знает строение, состав и свойства земной коры и отдельных ее компонентов, геологические процессы, формирующие и изменяющие ландшафт	– анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов

	«Неудовлетворительно» – Обучающийся не знает строение, состав и свойства земной коры и отдельных ее компонентов, геологические процессы, формирующие и изменяющие ландшафт	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
– выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; – читать геологической карты и профили специального назначения. – составлять описания минералов. – выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии. – определять типы почвообразующих пород по образцам – определять механический и физический состав и водный режим почв.	«Отлично» - обучающийся умеет дешифрировать аэрофотоснимки и космоснимки с учетом геологического строения территории; использовать геологические знания в проведении полевых исследований; определять типы почвообразующих пород по образцам; – определять механический и физический состав и водный режим почв; «Хорошо» – Обучающийся умеет с незначительными затруднениями дешифрировать аэрофотоснимки и космоснимки с учетом геологического строения территории; использовать геологические знания в проведении полевых исследований; определять типы почвообразующих пород по образцам; – определять механический и физический состав и водный режим почв; «Удовлетворительно» – Обучающийся слабо умеет дешифрировать аэрофотоснимки и космоснимки с учетом геологического строения территории; использовать геологические знания в проведении полевых исследований; определять типы почвообразующих пород по образцам; – определять механический и физический состав и водный режим почв;	– анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов; – оценка качества выполнения и оформления практических работ

	«Неудовлетворительно» – Обучающийся не умеет дешифрировать аэрофотоснимки и космоснимки с учетом геологического строения территории; использовать геологические знания в проведении полевых исследований; определять типы почвообразующих пород по образцам; – определять механический и физический состав и водный режим почв;	
--	---	--