

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
заочного образования

Спесивцева С.Е.

« 21 » мая 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института ХТИ

Ястребинский Р.Н.

« 14 » мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Учебная ознакомительная практика

направление подготовки (специальность):

21.03.02 Землеустройство и кадастр

Направленность программы (профиль, специализация):

Кадастр застроенных территорий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная


Институт Химико-технологический

Кафедра Промышленной экология

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:


- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 978 от 12 августа 2020 г
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): канд.с.х. наук, доцент  (Е.А. Пендюрин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы,
фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Промышленной экологии «13» мая 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: докт. техн. наук, профессор  (С.В. Свергузова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Городской кадастр и инженерные изыскания
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, профессор  (А.С. Черныш)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«14» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» мая 2021 г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доцент  (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики учебная
2. Типы практики учебная ознакомительная практика
3. Формы проведения практики дискретно
4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.2. Применяет технологию проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ	<p>Знать: основные цели и задачи технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать исходные данные технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ</p> <p>Владеть: навыками применения технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ</p>
		ОПК-4-4. Обрабатывает и представляет результаты полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий и прикладных	<p>Знать: основные цели и задачи обработки и представления результатов полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению</p>

		аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению результатов	результатов Уметь: анализировать и оценивать исходные данные основных целей и задач обработки и представления результатов полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий, и прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению результатов Владеть: навыками основных целей и задач обработки и представления результатов полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению результатов
Профессиональные компетенции	ПК-3. Способен осуществлять техническое сопровождение деятельности, проведение прикладных исследований и информационное обеспечение в профессиональной сфере	ПК-3.6. Проводит лабораторные испытания, специальные прикладные исследования по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости	Знать: основные цели и задачи лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости Уметь: анализировать и оценивать исходные данные лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости Владеть: навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных прикладных

			<p>исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости</p>
		<p>ПК-3.7. Осуществляет камеральную обработку и формализацию результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности</p>	<p>Знать: основные цели и задачи камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать исходные данные камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности</p>

5. Место практики в структуре образовательной программы.

1. Компетенция ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах
2	Геодезия
3	Картография с основами цифровизации
4	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
5	Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах
6	Метрология, стандартизация и сертификация в профессиональной деятельности
7	Почвоведение и инженерная геология
8	Учебная ознакомительная практика
9	Учебная технологическая практика
10	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-3. Способен осуществлять техническое сопровождение деятельности, проведение прикладных исследований и информационное обеспечение в профессиональной сфере

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Картография с основами цифровизации
2	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
3	Основы землеустройства
4	Основы кадастра недвижимости
5	Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах
6	Материаловедение
7	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости
8	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
9	Почвоведение и инженерная геология
10	Основы геологии и гидрологии
11	Мониторинг земель и недвижимости
12	Типология объектов недвижимости
13	Территориальное планирование и прогнозирование
14	Основы кадастровой деятельности
15	Кадастр застроенных территорий
16	Оценка недвижимости
17	Инженерное обустройство территории
18	Инженерные изыскания для землеустроительных и кадастровых работ
19	Кадастровая оценка недвижимости
20	Информационное обеспечение градостроительной деятельности
21	Управление застроенными территориями
22	Лазерное сканирование и 3D-моделирование

23	Техническая инвентаризация объектов недвижимости
24	Основы градостроительства и планировка населенных мест
25	Основы архитектуры зданий
26	Конструкции зданий и сооружений
27	Учебная ознакомительная практика
28	Производственная технологическая практика
29	Производственная преддипломная практика
30	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 2 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительные работы.	Ознакомительная лекции. Инструктаж по технике безопасности. Подготовительные работы заключаются в сборе необходимого снаряжения и ознакомления с природными условиями и почвами района исследований по литературным источникам. Изучения топографической основы и систематического списка почв: климатические показатели, характер рельефа, геологическое строение, растительность, а также почвы и характер их сельскохозяйственного использования. Предварительное изучение природных и агроэкономических условий района проведения полевой практики одна из важнейших задач подготовительного периода.
2.	Полевые исследования почв	В полевой период производится изучение природных условий исследуемой территории, сбор образцов почв для аналитической обработки и составление полевой почвенной карты. Определяются маршруты исследования и количество разрезов, место для них, техника копки разреза, привязка и описание разреза, взятие образцов для анализа, при необходимости, отбор монолитов. Закладкой основных разрезов и полужам устанавливаются все типы и подтипы почв на данной территории.
3.	Камеральная обработка полученных материалов.	В камеральный период производится анализ почв, просмотр почвенных образцов и полевого дневника, проводится описание почвенных образцов, составляется почвенная карта и картограмма территории, в отдельных случаях составляется бонитировочная карта, производится подготовка письменного отчета по практике и его защита.

8. Формы отчетности по практике.

Учебная ознакомительная практика заканчивается защитой письменного отчета, который включает в себя разделы: цели, задачи, методы, знакомство с объектами исследования, почвенные разрезы и выбор места для их закладки, методика описания почвенных разрезов, взятие почвенных образцов и монолитов.

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

9.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.2. Применяет технологию проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ОПК-4.4. Обрабатывает и представляет результаты полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению результатов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

2 Компетенция ПК-3. Способен осуществлять техническое сопровождение деятельности, проведение прикладных исследований и информационное обеспечение в профессиональной сфере

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.6. Проводит лабораторные испытания, специальные прикладные исследования по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-3.7. Осуществляет камеральную обработку и формализацию результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

**9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для дифференцированного зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительные работы.	Какие виды работ включает подготовительный этап практики. Предварительное изучение природных и агроэкономических условий района проведения полевой практики одна из важнейших задач подготовительного периода. К какой категории процессов относится почвообразование. Перечислите основные стадии почвообразовательного процесса, какие их особенности. Какую роль выполняет биота в почвообразовательном процессе. Что является результатом трансформации соединений макроэлементов при почвообразовании. Какие основные компоненты входят в уравнение энергетического баланса почвообразовательного процесса.
2	Полевые исследования почв.	Кратко охарактеризуйте сбор образцов почв для аналитической обработки и составление полевой почвенной карты. Опишите маршруты исследования и количество разрезов, место для них, техника копки разреза, привязка и описание разреза, взятие образцов для анализа, отбор монолитов. Как происходит закладка основных разрезов и полям устанавливаются все типы и подтипы почв на данной территории. Как в полевых условиях происходит определение физических свойств почвы. Какие главные особенности химического состава почв. Какие почвы называются тяжелыми, а какие легкими.
3	Камеральная обработка полученных материалов.	Как осуществляется анализ почв и просмотр почвенных образцов и полевого дневника. Расскажите, как составляется почвенная карта и картограмма. Какие разделы включает письменный отчет.

Учебная ознакомительная практика заканчивается защитой письменного отчета, который включает в себя разделы: цели, задачи, методы, знакомство с объектами исследования, почвенные разрезы и выбор места для их закладки, методика описания почвенных разрезов, взятие почвенных образцов и монолитов.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	<p>Знание основных целей и задач технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбора оптимальных вариантов работ; знание основных целей и задач обработки и представления результатов полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению результатов; знание основных целей и задач лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; знание основных целей и задач камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности.</p> <p>Полнота ответов на вопросы.</p> <p>Четкость изложения и интерпретации знаний.</p>
Умения	<p>Анализировать и оценивать исходные данные технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; умение анализировать и оценивать исходные данные основных целей и задач обработки и представления результатов полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий, и прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению результатов; умение анализировать и оценивать исходные данные лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; уметь анализировать и оценивать исходные данные камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности.</p>
Навыки	<p>Владеть навыками применения технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; владеть навыками основных целей и задач обработки и представления результатов полевых и камеральных измерений с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования к представлению результатов; владеть навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; владеть навыками применения камеральной</p>

	обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности
--	---

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основных целей и задач фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; знание основных целей и задач технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; знание основных цели и задачи лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта не подвижности; основные цели и задачи камеральной	Не знает терминов и определений, основных целей и задач фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования для получения объективных выводов и заключений; не знает основные цели и задачи технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; не знает основные цели и задачи лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта не подвижности для получения объективных	Знает термины и определения, основных целей и задач фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; знание основных целей и задач технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ для получения объективных выводов и заключений, но допускает неточности; знание основных цели и задачи лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и	Знает термины и определения, основных целей и задач фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; знает знание основных целей и задач технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ деятельности для получения объективных выводов и заключений, но допускает неточности; знает знание основных цели и задачи лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ,	Знает термины и определения, основных целей и задач фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; знает знание основных целей и задач технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; знает знание основных цели и задачи лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта не подвижности

<p>обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности.</p>	<p>выводов и заключений; не знает основные цели и задачи камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности для получения объективных выводов и заключений</p>	<p>окружения объекта недвижимости для деятельности получения объективных выводов и заключений, но допускает неточности; основные цели и задачи камеральной обработки и формализации результатов исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности для получения объективных выводов и заключений, но допускает неточности.</p>	<p>структуры, основания и окружения объекта недвижимости для получения объективных выводов и заключений, но допускает неточности; знает основные цели и задачи камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности для получения объективных выводов и заключений, но допускает неточности, их интерпретирует и использует.</p>	<p>деятельности для получения объективных выводов и заключений; знает основные цели и задачи камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов для получения объективных выводов и заключений, может корректно сформулировать их самостоятельно.</p>
<p>Объем освоенного материала</p>	<p>Не знает значительной части материала практики</p>	<p>Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей</p>	<p>Знает материал дисциплины в достаточном объеме</p>	<p>Обладает твердыми полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями</p>
<p>Полнота ответов на вопросы</p>	<p>Не дает ответы на большинство вопросов</p>	<p>Дает неполные ответы на все вопросы</p>	<p>Дает ответы на вопросы, но не все - полные</p>	<p>Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы</p>
<p>Четкость изложения и</p>	<p>Излагает знания без логической последовательности</p>	<p>Излагает знания с нарушениями в</p>	<p>Излагает знания без нарушений в логической</p>	<p>Излагает знания в логической последовательности</p>

интерпретации знаний		логической последовательности	последовательности и	и, самостоятельных интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Анализировать и оценивать исходные данные фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; анализировать и оценивать исходные данные технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; анализировать и оценивать исходные данные лабораторных испытаний, специальных	Не умеет анализировать и оценивать исходные данные фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; не умеет анализировать и оценивать исходные данные технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; не умеет анализировать и оценивать исходные данные лабораторных испытаний,	Умеет анализировать и оценивать исходные данные фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; умеет анализировать и оценивать исходные данные технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; умеет анализировать и оценивать исходные данные лабораторных испытаний,	Умеет анализировать и оценивать исходные данные фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; умеет анализировать и оценивать исходные данные технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; умеет анализировать и оценивать исходные данные лабораторных испытаний,	Умеет анализировать и оценивать исходные данные фундаментальных знаний естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; умеет анализировать и оценивать исходные данные технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; умеет анализировать и оценивать исходные данные лабораторных испытаний,

прикладных исследований по изучению материалов веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; анализировать и оценивать исходные данные камеральной обработки формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности.	специальных прикладных исследований по изучению материалов веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; не умеет анализировать и оценивать исходные данные камеральной обработки формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов для получения объективных выводов и заключений.	специальных прикладных исследований по изучению материалов веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; не умеет анализировать и оценивать исходные данные камеральной обработки формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов для получения объективных выводов и заключений, но допускает неточности.	испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; не умеет анализировать и оценивать исходные данные камеральной обработки формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов для получения объективных выводов и заключений, их интерпретирует и использует.	испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; умеет анализировать и оценивать исходные данные камеральной обработки формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов для получения объективных выводов и заключений, может корректно использовать их самостоятельно
---	--	---	---	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками применения технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов,	Не владеет навыками применения методов инструментального контроля исходных данных фундаментальных знаний естественнонаучных	Владеет навыками применения методов инструментального контроля исходных данных фундаментальных знаний естественнонаучных и технических	Владеет навыками применения методов инструментального контроля исходных данных фундаментальных знаний естественнонаучных и технических	Владеет навыками применения методов инструментального контроля исходных данных фундаментальных знаний естественнонаучных и технических

<p>выбирает оптимальные варианты работ; владеть навыками основных целей и задач обработки и представления результатов полевых и камеральных измерений применением информационных технологий прикладных аппаратно-программных средств, соблюдая требования представлению результатов; владеть навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных исследований по прикладных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; не владеет навыками применения камеральной обработки результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов деятельности для</p>	<p>х и технических дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования; не владеет навыками применения технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; не владеет навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости; не владеет навыками применения камеральной обработки результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую</p>	<p>дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования, недопускает неточности; владеет навыками применения технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ; владеет навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости, но допускает неточности; владеет навыками применения камеральной обработки результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции в соответствии установленными требованиями, применяя в том числе математическую</p>	<p>дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования, их интерпретирует и использует; владеет навыками применения технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ их интерпретирует и использует; владеет навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости, их интерпретирует и использует; владеет навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости, их интерпретирует и использует; владеет навыками применения камеральной обработки результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной</p>	<p>дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования, их интерпретирует и использует корректно применять их самостоятельно; владеет навыками применения технологий проведения измерительных работ, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирает оптимальные варианты работ может корректно применять их самостоятельно; владеет навыками применения методов лабораторных испытаний, специальных исследований по изучению материалов и веществ, структуры, основания и окружения объекта недвижимости, может корректно применять их самостоятельно; владеет навыками применения камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и</p>
---	--	--	--	---

числе математическую обработку результатов деятельности	получения объективных выводов и заключений.	обработку результатов для получения объективных выводов и заключений, допускает неточности.	продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов для получения объективных выводов и заключений, их интерпретирует и использует.	проектной продукции в соответствии с установленными требованиями, применяя в том числе математическую обработку результатов для получения объективных выводов и заключений, может корректно применять их самостоятельно.
---	---	---	---	--

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов,

профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 158 с.
2. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С. И. Колесников. М.- 2006. - 495 с.
3. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. - 83 с.
4. Пендюрин, Е.А. Экология землепользования: учебно-практическое пособие / Е.А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, В.Г. Рыбин.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 106 с.
5. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920533642714800006839>
6. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919354862113900003514>
7. Другов, Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов: практическое руководство / Ю.С. Другов, А.А. Родин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 <http://www.iprbookshop.ru/4581>
8. Латыпова, М.М. Науки о Земле: учебное пособие / М.М. Латыпова. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2009 <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920372287186000003494>
- 3.Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв: учебник / Ф.Р. Зайдельман М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003 <http://www.iprbookshop.ru/13059>
- 4.Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С. И. Колесников.- М.: 2006. - 495 с.
5. Почвоведение: Метод.указ. к выполнению лабораторных работ и полевых исследований для студ. спец . 120303 / сост.: М. М. Латыпова, Е. А. Пендюрин. - БГТУ, 2006. - 45 с.
6. Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской

Перечень интернет ресурсов

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». <http://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Компьютерная справочная правовая система <http://www.consultant.ru/>
5. Справочная система ГАРАНТ <https://base.garant.ru/>
6. Почвоведение. <http://sciencejournals.ru/journal/pochved/>

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебный полигон	Местом проведения практики для обучающихся по направлению подготовки Землеустройство и кадастр, является учебный полигон (опытный почвенный участок на территории БГТУ им В.Г. Шухова)
2	ЦВТ для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, № 108	Коллоидно-химическое (нанотехнологическое) оборудование: sorbi-MS прибор для измерения удельной поверхности и пористости по полной изотерме с станцией подготовки образцов SORBIPREP®; Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter® фирмы NETZSCH (Германия); Лазерный анализатор Zetatrac, Microtrac (США); Дифференциальный калориметр ToniCAL модель 7338 ToniTechnikBaustoffprufsystemeGmbHGustav-Meyer-Allee (Германия); Лазерный анализатор размеров частиц ANALYSETTE 22 NanoTecplus; Твердомер Nexus 4000 по Виккерсу, Кнупу, Бринеллю; KRUSSDSA30, прибор для измерения краевого угла смачивания; Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter® фирмы NETZSCH (Германия). Печи автоклавы: автоклав высокого давления для тестирования постоянства объема призм раствора, Testing (Германия); Автоклав с регулятором температуры РантермRX-22; Лабораторный автоклав с регулятором температуры рантерм RX- 22; Высокотемпературная микроволновая печь; Электропечь сопротивления ТК. 16.1750 ДМ.К.1Ф. Термокерамика. Россия. Микроскопы: сканирующий электронный микроскоп высокого разрешения TESCANMIRA 3 LMU; Поляризационный микроскоп ПОЛАМ Р-312; Микротвердомер ПМТ-3; Микроскоп Биолам И ЛОМО (Россия); Универсальный микроскоп НЕОРНОТ 32 (KarlZeiss, Jena) (Германия).
3	Учебная лаборатория для	Специализированная мебель, весы лабораторные

	проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля УК2, №312.	аналитические ВЛР-200, весы лабораторные технические ВЛКТ-500, иономер И-500, иономер И-150, нитратомер АНИОН 4101, стерилизатор воздушный ГП-20, баня водяная ЛВ-8, центрифуга лабораторная ОПн, центрифуга ЦЛС-31М, спектрофотометр СФ-46, рефрактометр УРЛ, ИРФ-454, титратор ТПР, хроматограф «Цвет-3006», анализатор «Экотест», мешалка МР-5, весы торсионные, аппарат для встряхивания, колориметр фотоэлектрический КФК-2МП, приспособление титровальное ТПР.Измерительные приборы: рулетки длиной 3, 5 метров, почвенный бур АМ-16 штыковые и совковые лопаты.
4	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
5	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
6	Методический кабинет, №416	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран. ноутбук

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) KasperskyEndpointSecurity от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	GoogleChrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	MozillaFirefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

11. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2022/2023 учебный год.


Внесены изменения в п. 10.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 г. по 31.10.2023 г.). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017 г.
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023 г.
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018 г. Срок действия лицензии до 19.08.2020 г. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020 г. Срок действия лицензии 19.08.2023 г.
4	GoogleChrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	MozillaFirefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

Протокол № 9 заседания кафедры от «18» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. _____

подпись, ФИО

 С.В. Свергузова

Директор института: д.т.н., профессор _____

(ученая степень и звание, подпись)

(инициалы, фамилия)

 / Ястребинский Р.Н. /