

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра кадастра и территориального планирования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
21.04.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

Профиль подготовки  
«Оценка стоимости имущественного комплекса предприятия (бизнеса)»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МАГИСТРАТУРА

Форма обучения  
Очная

Новосибирск, 2022

Программа производственной практики: технологической практики обучающихся составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана профиля «Оценка стоимости имущественного комплекса предприятия (бизнеса)»»

Программу составила Межуева Татьяна Васильевна, к.т.н., доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента

Рецензент программы: Павленко Валерия Александровна, к.э.н., доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры цифровой экономики и менеджмента

Зав. кафедрой ЦЭиМ



Е.В. Убоженко

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой кадастра и территориального планирования

Зав. кафедрой кадастра и  
ТП



О.И. Малыгина

Программа одобрена учёным советом института кадастра и природопользования

Председатель учёного совета  
Института кадастра и природопользования



А.В. Дубровский

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



А.В. Шпак

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3.МЕСТО ПРАКТИКИ И В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	14
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ .....	14
5.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	14
5.1. Содержание этапов практики.....	14
5.2. Самостоятельная работа обучающихся .....	15
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	16
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	17
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	17
7.2.Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики .....	19
7.3.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	19
7.4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	22
8.1.Основная литература .....	22
8.2.Дополнительная литература.....	22
8.3. Нормативная документация .....	23
8.4. Периодические издания.....	23
8.5. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	24
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ .....	24

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – Производственная практика.

Тип практики –Технологическая практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная, выездная полевая, в форме практической подготовки.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики в форме являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, расширение профессионального кругозора деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, профиль, «Оценка стоимости имущественного комплекса предприятия (бизнеса)» и сбор материалов для выпускной квалификационной работы; в области воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачами прохождения практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения;
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной обучающимися теме выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
		Уровни сформированности компетенций	Образовательные результаты
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знания методов осуществления критического анализа и стратегического управления проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства.	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои

			мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
	УК-1.2. Владение методами осуществления критического анализа и стратегического управления проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства.	Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
	УК-1.3. Умение применять методы осуществления критического анализа и стратегического управления проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства.	Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знания методов управления, технического руководства, регулирования, организации планирования и проектирования деятельности в сфере кадастрового учета, инженерно-геодезическими изысканиями, инженерно-технического проектирования, градостроительства.</p> <p>УК-2.2. Владение методами управления, технического руководства, регулирования,</p>	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области ре-

	<p>организации планирования и проектирования деятельности в сфере кадастрового учета, инженерно-геодезическими изысканиями, инженерно-технического проектирования, градостроительства.</p> <p>УК-2.3. Умение применять в практической деятельности методы управления, технического руководства, регулирования, организации планирования и проектирования деятельности в сфере кадастрового учета, инженерно-геодезическими изысканиями, инженерно-технического проектирования, градостроительства.</p>		шения практико-ориентированных задач.
		Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
		Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знания методов организации и руководства работой команды, производственного или научно-технического коллектива выполняющего работы в сфере кадастрового учета, инженерно-геодезическими изысканиями, инженерно-технического проектирования, градостроительства.</p> <p>УК-3.2. Владение методами организации и руководства работой команды, производственного или научно-</p>	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.

	<p>технического коллектива выполняющего работы в сфере кадастрового учета, инженерно-геодезическими изысканиями, инженерно-технического проектирования, градостроительства.</p> <p>УК-3.3. Умение применять методы организации и руководства работой команды, производственного или научно-технического коллектива выполняющего работы в сфере кадастрового учета, инженерно-геодезическими изысканиями, инженерно-технического проектирования, градостроительства.</p>	Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
		Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Знания методов самоорганизации и саморазвития для определения приоритетов в собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>УК-6.2. Владение методами самоорганизации и саморазвития для определения приоритетов в собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>УК-6.3. Умение применять методы самоорганизации и само-</p>	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
		Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на

	развития для определения приоритетов в собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки.		должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
		Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
ПК-6 Способностью разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	ПК-6.1. Знать, владеть и уметь применять методы технико-экономического обоснования планов, проектов и схем использования земельных ресурсов, территориального планирования, градостроительства, выполнения отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ.	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
	ПК-6.2. Разработка и осуществление технико-экономического обоснования технологии ведения и развития пространственных	Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал:



	данных единого государственного реестра недвижимости, инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ.		даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
		Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
ПК-7 Способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости	ПК-7.1. Знать и владеть способами формулирования, проектирования и разработки технических заданий для ведения и развития пространственных данных единого государственного реестра недвижимости, инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, разработки градостроительной документации, создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ.  ПК-7.2. Разработка технических заданий, проектов, технологических операций, ос-	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
		Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений

	нованных на применении автоматизированных земельно-информационных и геоинформационных систем.		и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
		Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
ПК-8 Способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов	ПК-8.1. Знать и владеть методами анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов.  ПК-8.2. Осуществлять поиск компромиссных решений, анализ эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов для информационного обеспечения единого государственного реестра недвижимости, инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, разработки градостроительной документации, создания космических продуктов и оказания космических	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
		Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих

	услуг на основе использования данных ДЗЗ.		вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
	ПК-8.3. Осуществление проектных работ.	Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
ПК-12 Способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах	ПК-12.1. Знать и владеть современными достижениями науки и передовых информационных технологий для проведения научно-исследовательских работ в области информационного обеспечения кадастрового учета, определения стоимостей (цен), разработки градостроительной документации, создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ.	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
	ПК-12.2. Осуществление научно-исследовательских работ, в том числе в области оценки имущественного комплекса предприятия (бизнеса).	Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и

			обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
		Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
ПК-13 Способностью ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	<p>ПК-13.1. Знать и владеть способами ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.</p> <p>ПК-13.2. Опубликование результатов научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций</p>	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
		Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.

		Пороговый Оценка «удовлетворительно»	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
ПК-14 Способностью самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	ПК-14.1. Уметь самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах и оценке стоимости имущественного комплекса предприятия(бизнеса), при разработке градостроительной документации, создании космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ, а также составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов научных исследований.  ПК-14.2. Выполнение стратегического планирования внедрения результатов научно-исследовательских работ в производство на уровне организации.	Повышенный Оценка «отлично»	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
		Базовый Оценка «хорошо»	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.
		Пороговый Оценка	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные

		«удовлетворительно»	знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.
--	--	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: технологическая практика входит в Блок 2 «Практика» и относится к вариативной части основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программ магистратуры федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Оценка стоимости имущественного комплекса предприятия (бизнеса)».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики: технологической практики составляет 108 часов, 3 зачетные единицы, в том числе в форме практической подготовки – 26 часов.

Продолжительность практики – 2 недели.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание этапов практики, в том числе реализуемых в форме практической подготовки

№ n/n	Наименование этапов практики	Трудоемкость /в т.ч. в форме практической подготовки (часы)				Формы контроля	Реализуемые направления воспитатель- ной работы
		Камеральные работы		Полевые работы			
		Контакт- ная работа	СРО	Контакт- ная работа	СРО		
1.	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Выдача заданий по практике	2/6	12/0	-	-	Собеседование	научно-образовательное направление; профессионально-трудовое направление; экологическое направление

	Обоснование темы исследования практики в форме практической подготовки.						
2.	Анализ производственной деятельности предприятия. Личное участие в реализации полномочий и выполнении обязанностей специалиста.	0/10	40/0	-	-	Собеседование	научно-образовательное направление; профессионально-трудовое направление; экологическое направление
3.	Сбор фактического материала для практики в форме практической подготовки. Анализ результатов и выявление проблем по теме исследования практики в форме практической подготовки. Подготовка и защита отчета по практике	0/10	30/0	-	-	Собеседование	научно-образовательное направление; профессионально-трудовое направление; экологическое направление
Всего: 108 часов		2/26	82/0				

## 5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ этапа	Содержание СРО	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Проведение вводного инструктажа по охране труда. Выдача заданий по практике. Обоснование темы исследования производственной практики	Обучающийся самостоятельно составляет конспект по вопросам документационного сопровождения практики Обучающийся самостоятельно проводит обоснование темы исследования	12	Собеседование
2	Анализ производственной деятельности предприятия.	Обучающийся самостоятельно проводит сбор фактического материала для производственной практики	40	Собеседование

	Личное участие в реализации полномочий и выполнении обязанностей специалиста.	Обучающийся самостоятельно исследует полномочия и выполнение обязанностей специалиста.		
3	Сбор фактического материала по теме практики. Анализ результатов и выявление проблем по теме исследования. Подготовка и защита отчета по практике.	Обучающийся самостоятельно занимается сбором материалов по индивидуальному заданию, выданному руководителем практики Обучающийся самостоятельно анализирует результаты темы исследования. Обучающийся собирает данные, необходимые для отчета по производственной практике. Обучающийся готовит отчет по производственной практике и готовится к его защите.	30	Собеседование
<i>Всего</i>			82	

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики обучающийся предоставляет руководителю практики от образовательной организации следующие документы:

- контрольный лист \ выписка (или копию) из журнала инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- дневник практики;
- характеристику обучающегося от руководителя практики профильной организации (при прохождении практики в профильной организации) или от СГУГиТ (при прохождении практики в СГУГиТ);
- отчет о прохождении практики;
- другие документы по решению кафедры.



## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования	Предшествующий этап (с указанием дисциплин и практик)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	2 этап из 4	1 - Методология проектной и научно-исследовательской деятельности, Основы информационных компьютерных технологий в землеустройстве и кадастре, Производственная практика: научно-исследовательская работа
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2 этап из 4	1 - Методология проектной и научно-исследовательской деятельности, Методология кадастровых работ, Основы информационных компьютерных технологий в землеустройстве и кадастре, Производственная практика: научно-исследовательская работа
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	2 этап из 4	1 - Методология кадастровых работ, Производственная практика: научно-исследовательская работа
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	2 этап из 4	1 - Методология проектной и научно-исследовательской деятельности, Деловой иностранный язык в оценочной деятельности, Производственная практика:

			научно-исследовательская работа
ПК-6	способностью разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	2 этап из 4	1 - Теория оценки стоимости имущества, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-7	способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости	2 этап из 4	1 - Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-8	способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов	2 этап из 4	1 - Теория оценки стоимости имущества, Методология кадастровых работ, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-12	способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работа	2 этап из 4	1 - Методология проектной и научно-исследовательской деятельности, Деловой иностранный язык в оценочной деятельности, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-13	способностью ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	2 этап из 4	1 - Теория оценки стоимости имущества, Методология проектной и научно-исследовательской деятельности, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-14	способностью самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	2 этап из 4	1 - Методология проектной и научно-исследовательской деятельности, Производственная практика: научно-исследовательская работа

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая последовательность этого процесса, содержится в Общей характеристике ООП.

## 7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Шкала оценивания</i>	<i>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</i>	<i>Оценка «хорошо» / «зачтено»</i>	<i>Оценка «отлично» / «зачтено»</i>
<i>Критерии оценивания</i>	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность научных знаний и практического навыка

В качестве основного критерия оценивания освоения производственной практики: технологической практики обучающимся используется наличие сформированных компетенций.

## 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств)

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочных материалов</i>	<i>Вид аттестации</i>	<i>Коды контролируемой компетенции</i>
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14

### Вопросы для защиты отчета по практике

1. Роль землеустройства в государственном регулировании земельных отношений.
2. Задачи внутрихозяйственного землеустройства. Состав и содержание проектов землеустройства.
3. Нормативно-правовое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ.
4. Объекты землеустройства и виды землеустроительных мероприятий.
5. Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН): основные положения (понятие, состав сведений, основные разделы).
6. Порядок ведения ЕГРН.
7. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним: понятие, основные этапы, правовое регулирование
8. Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним: понятие, состав, структура.
9. Предоставление информации из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

10. Государственная регистрация сделок с недвижимым имуществом. Виды сделок, подлежащих государственной регистрации. Сроки государственной регистрации сделок.
11. Понятие имущества и имущественных прав в целях оценки.
12. Право собственности и другие вещные права. Классификация имущественных прав для целей оценки.
13. Виды сделок с объектами имущества и необходимость оценки.
14. Понятие оценочной деятельности, предмет, объекты и субъекты оценочной деятельности. Федеральный стандарт оценки № 1: содержание.
15. Оценочная деятельность как наука, ее связь с другими науками
16. Правовое обеспечение оценочной деятельности в РФ.
17. Направления оценочной деятельности.
18. Государственное регулирование оценочной деятельности в РФ и саморегулирование оценочной деятельности.
19. Федеральные стандарты оценки и их характеристика.
20. Экономические теории стоимости и базовые концепция стоимости имущества.
21. Стоимость, затраты, цена объекта оценки
22. Цель оценки и виды стоимости (Федеральный стандарт оценки № 2)
23. Объекты оценки в российском законодательстве. Разные виды имущества и имущественных прав как объекты оценки.
24. Цели и функции (назначения) оценки стоимости имущества.
25. Факторы, влияющие на стоимость имущества.
26. Общеэкономические принципы оценки имущества: принципы пользователя предприятием.
27. Принципы, оценочной деятельности, связанные с эксплуатацией собственности.
28. Принципы, связанные с внешней рыночной средой.
29. Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования.
30. Согласование результатов общепринятых подходов: сущность и методы.

#### Шкала и критерии оценивания

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценки (содержательная характеристика)</i>
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

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

Текущий контроль представляет собой проверку уровня формирования универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. Промежуточная аттестация помогает оценить уровень формирования универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться рабочей программой практики, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам практики приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках

№ п/п	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции	Формы контроля	Наименование оценочных материалов
1	Подготовительные работы.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
2	Сбор и обработка данных производственной практики в форме практической подготовки.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки

3	Оформление и защита отчета по практике в форме практической подготовки.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
---	-------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 8.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в НТБ СГУГиТ
1	Гиниятов, И.А. Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: метод. указания / И. А. Гиниятов. – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 22 с. – Текст : непосредственный.	40
2	Аврунев Е.И. Современные проблемы землеустройства и кадастров. Оценка качества кадастровых работ: метод. указания для магистров/ Е. И. Аврунев, И. А. Гиниятов; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 23 с. – Текст : непосредственный.	40
3	Гиниятов И.А. Мониторинг земель и объектов недвижимости [Текст]: учебное пособие. В 2 ч. Ч.2. / Гиниятов И.А. – Новосибирск: СГУГиТ, 2017. – 139 с. – Текст : непосредственный.	40
	Малыгина О.И. Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастре. Современные технологии сбора информации [Текст]: курс лекций /О.И. Малыгина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – 32 с.	50
5	Дубровский, А.В. Геоинформационные технологии в управлении территориями [Текст]: учеб.-метод. пособие / А. В. Дубровский, А. В. Ершов, О.И. Малыгина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 167 с.	40
6	Нормативно-технические аспекты управления земельными ресурсами муниципального образования [Текст]: учеб. пособие / Н. О. Митрофанова, Д. Н. Ветошкин; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 59, [1] с.	40
7	Межуева, Т.В. Оценка стоимости земли: учебное пособие / Т.В. Межуева. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 62 с. – Текст непосредственный. – ISBN 978 -5 -907513-65-5.	50

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в НТБ СГУГиТ
1	Лобанова Е.И. Оценка стоимости недвижимости: учеб. пособие. В 2-х ч. Ч.1/ Е.И. Лобанова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015.- 228 с. – ISBN 978-5-87693-824-4. – Текст : непосредственный.	30

2	Лобанова Е.И. Оценка стоимости недвижимости: учеб. пособие. В 2-х ч. Ч.1/ Е.И. Лобанова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 133 с. – ISBN 978-5-87693-825-1. – Текст : непосредственный.	30
3	Отношения в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на недвижимое имущество [Текст]: учеб. пособие / Д. В. Пархоменко; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – 122 с. – Текст: непосредственный.	30
4	Дубровский, А.В. Основы информационных компьютерных технологий в землеустройстве и кадастре: методика создания геоинформационного пространства объектов недвижимости: практикум / А. В. Дубровский. – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 46 с. –Текст: непосредственный.	30
5	Проектирование технологического процесса по выполнению комплексных кадастровых работ: учебно-метод. пособие / Е. И. Аврунев [и др.]; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2019. - 94 с. – Текст: непосредственный.	30

### 8.3. Нормативная документация

1. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация. Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. № 718н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 ноября 2021 г., регистрационный № 65841);

2. Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. № 746н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 ноября 2021 г., регистрационный № 65946);

3. Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 730н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 ноября 2021 г., регистрационный № 65809);

4. Профессиональный стандарт «Градостроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 марта 2016 г. № 110н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2016 г., регистрационный № 41647);

5. Профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. № 73н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2018 г., регистрационный № 50767).

6. ГОСТ Р 7.0.4–2020 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления.

7. ГОСТ Р 7.0.12–2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

8. ГОСТ 7.32–2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

9. ПЛ СМК СГУГиТ 8.5–49–2022. Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

10. ПЛ СМК СГУГиТ 8.5–48–2022. Положение о рабочих программах практик в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

11. Приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 №945 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению

подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2020 №59379).

12. Профессиональный стандарт «Специалист в оценочной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 ноября 2018 года N 742н (за Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 января 2019 года, регистрационный N 53642).

13. Профессиональный стандарт «Специалист по определению кадастровой стоимости», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 562н (за Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 года, регистрационный N 60004).

#### 8.4. Периодические издания

1. Журнал «Вестник СГУГиТ».
2. Журнал «Вестник Росреестра».
3. Журнал «Собрание законодательства Российской Федерации».
4. Журнал «Информационные ресурсы России» - доступ к электронной версии на [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СГУГиТ для обеспечения данной дисциплины доступна по ссылке: <http://lib.sgugit.ru>.

#### 8.5. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.
2. Сетевые удалённые ресурсы:
  - электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
  - электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);
  - научная электронная библиотека [elibrary.ru](http://www.elibrary.ru). – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).
  - компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
  - электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.



СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенную в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного прохождения практики обучающимся, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

- для проведения практических работ: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; мобильное мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран), программное обеспечение: Apache OpenOffice, Microsoft Windows, Adobe Acrobat Reader DC, Профессиональная ГИС «Карта 2011», Credo, ГИС MapInfo Professional.

- для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; программное обеспечение: Apache OpenOffice, Microsoft Windows, Adobe Acrobat Reader DC, Профессиональная ГИС «Карта 2011», Credo, ГИС MapInfo Professional.