

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет кадастра и строительства
Сысоев О.Е.
22» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Геодезия»

Направление подготовки	07.03.03 Дизайн архитектурной среды
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование архитектурной среды
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

▲ Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	2	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. тех. наук

 Никифоров М.Т.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

 Муллер Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой

Кафедра «Дизайн архитектурной среды»

 Гринкруг Н.В.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Геодезия» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 08.06.2017 № 510, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование архитектурной среды» по направлению подготовки «07.03.03 Дизайн архитектурной среды».

Консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники: «Протокол круглого стола с ведущими работодателями Архитектурно-строительной отрасли» (б/н 05.06.2020).

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретических основ всех разделов геодезии; - изучение всех видов геодезических работ; - приобретение навыков работы с геодезическими инструментами; - изучение методов создания карт и планов и использования их.
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Раздел 1. Введение. Основные понятия в геодезии.: Предмет и методы геодезического развития и связь с другими науками. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат и высот, принятые в геодезии. Понятие о рельефе земной поверхности и способах его изображения., Геодезия. Основные понятия.</p> <p>Раздел 2. Топографические карты и планы.: Понятие о карте и плане. Масштабы. Условные знаки топографических карт и планов. Способы определения площадей по карте. Устройство полярного планиметра и измерение площадей планиметром. Решение различных задач на топографических картах (планах). Номенклатура топографических карт и планов., Практическая работа №1. Картометрические работы. , Практическая работа №2. Определение по карте дирекционных углов, азимутов, румбов., Карта и план в геодезии. Основные понятия.</p> <p>Раздел 3. Ориентирование линий.: Понятия о географическом и магнитном меридианах., Ориентирование линий в геодезии. Основные понятия.</p> <p>Раздел 4. Геодезические измерения. Теория погрешностей измерений.: Геодезические измерения и их точность. , Практическая работа №3. Изучение устройства и проведение поверок полярного планиметра и измерение площади заданного участка., Измерения в геодезии. Основные характеристики.</p> <p>Раздел 5. Теодолитная съемка.: Предварительные сведения о топографических съемках и плановом обосновании. , Практическая работа №4. Устройство теодолита 2Т-30 и работа с ним. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30., Практическая работа №5. Измерение горизонтальных углов методом полного приема., Практическая работа № 6. Устройство теодолита 2Т-30 и работа с ним., Теодолит. Основные характеристики.</p> <p>Раздел 6. Нивелирование.: Способы определения превышений. Сущность и методы геометрического нивелирования. Конструкция технических нивелиров с уровнем и с компенсатором. , Практическая работа № 7. Изучение устройства нивелира и работа с ним. , Практическая работа № 8. Поверки нивелира Н-3., Расчетно-графическая работа. «Решение задачи по топографической карте», Нивелирование. Основные</p>

	этапы работы.
--	---------------

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Геодезия» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	<p>ОПК-3.1 Знает историческое развитие архитектуры, градостроительства и дизайна в рамках различных культурных эпох и слоев; состав чертежей проектной документации; требования к различным типам градостроительных и средовых объектов, их физических и антропометрических характеристик</p> <p>ОПК-3.2 Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт и методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками разработки средовых объектов и комплексов, их наполнения с учетом их комфортности, безопасности и экологичности, а также навыками оформления и представления проектных решений</p>	- Знать основной состав чертежей в проектной документации, требования градостроительных и средовых объектов в сфере инженерной геодезии. - Уметь оформлять проектные решения и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований, использовать применение геодезических приборов. - Владеть навыками разработки средовых объектов и комплексов и их наполнения, оформления и представления инженерных решений.

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геодезия» изучается на 1 курсе, 2 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «История (история России, всеобщая история)», «Математика», «Физическая культура и спорт».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Геодезия», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Философия», «Безопасность жизнедеятельности», «Инженерные системы и оборудование средовых комплексов», «Эргономика», «Эстетика архитектуры и дизайна», «Экономика», «Свето-цветовая организация архитектурной среды», «Законодательство в архитектурной деятельности», «Экономика и организация архитектурно-дизайнерских решений».

Дисциплина «Геодезия» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения самостоятельных работ, лабораторных работ.

Дисциплина «Геодезия» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	32
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	16
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	16
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучаю-	41

щихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	
Промежуточная аттестация обучающихся – Экзамен	35

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1. Введение. Основные понятия в геодезии.				
Предмет и методы геодезического развития и связь с другими науками. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат и высот, принятые в геодезии. Понятие о рельефе земной поверхности и способах его изображения.	4			
Геодезия. Основные понятия. <i>Поиск материала по теме.</i>				5
Раздел 2. Топографические карты и планы.				
Понятие о карте и плане. Масштабы. Условные знаки топографических карт и планов. Способы определения площадей по карте. Устройство полярного планиметра и измерение площадей планиметром. Решение различных задач на топографических картах (планах). Номенклатура топографических карт и планов.	2			
Практическая работа №1. Картометрические работы. <i>Определение по карте расстояний, отметок точек, плоских прямоугольных и географических координат. Построение профиля по заданному</i>			2	

<i>направлению.</i>				
Практическая работа №2. Определение по карте дирекционных углов, азимутов, румбов. <i>Определение угла наклона линии с помощью графика заложений. Построение на карте линии с заданным уклоном.</i>			2	
Карта и план в геодезии. Основные понятия. <i>Поиск материала по теме.</i>				10
Раздел 3. Ориентирование линий.				
Понятия о географическом и магнитном меридианах. <i>Азимут, румб, дирекционный угол, зависимость между ними. Сближение меридианов. Устройство буссоли.</i>	2			
Ориентирование линий в геодезии. Основные понятия. <i>Поиск материала по теме.</i>				5
Раздел 4. Геодезические измерения. Теория погрешностей измерений.				
Геодезические измерения и их точность. <i>Объекты измерений и единицы физических величин, применяемых в геодезии. Совокупность условий, влияющих на результаты измерений. Классификация погрешностей измерений. Свойства случайных погрешностей. Средняя квадратическая погрешность. Предельная абсолютная и относительная погрешности. Понятие о весе измерения.</i>	2			
Практическая работа №3. Изучение устройства и проведение поверок полярного планиметра и измерение площади заданного участка. <i>Рассмотрение полярного планиметра.</i>			2	
Измерения в геодезии. Основные характеристики. <i>Поиск материала по теме.</i>				5
Раздел 5. Теодолитная съемка.				
Предварительные сведения о топо-	4			

<p>графических съемках и плановом обосновании.</p> <p><i>Сущность теодолитной съемки. Применяемые приборы и инструменты.</i></p> <p><i>Общая конструкция теодолитов технической точности. Назначение и устройство основных частей теодолита. Поверки и юстировки теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Измерение расстояний стальной лентой или рулеткой.</i></p> <p><i>Введение поправок в измеренное расстояние. Измерение расстояний нитяным дальномером. Привязка теодолитных ходов к пунктам опорной геодезической сети. Закрепление точек теодолитного хода на местности. Составление абрисов. Уравнивание теодолитного хода. Построение координатной сетки и составление плана местности по материалам полевых измерений и вычислений. Техника безопасности и охрана окружающей среды при производстве топографо-геодезических работ.</i></p>				
<p>Практическая работа №4. Устройство теодолита 2Т-30 и работа с ним. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.</p> <p><i>Проведение поверок и юстировки.</i></p>			2	
<p>Практическая работа №5. Измерение горизонтальных углов методом полного приема.</p> <p><i>Проведение измерений горизонтальных углов.</i></p>			2	

Практическая работа № 6. Устройство теодолита 2Т-30 и работа с ним. <i>Рассмотрение устройства теодолита.</i>			2	
Теодолит. Основные характеристики. <i>Поиск материала по теме.</i>				5
Раздел 6. Нивелирование.				
Способы определения превышений. Сущность и методы геометрического нивелирования. Конструкция технических нивелиров с уровнем и с компенсатором. <i>Поверки и юстировки нивелиров.</i> <i>Устройство нивелирных реек для производства технического нивелирования и нивелирования 3 и 4 классов. Сущность тригонометрического нивелирования. Формулы для вычислений превышений. Применение, точность.</i> <i>Назначение и производство технического нивелирования. Контроль на станции и постраничный контроль.</i> <i>Уравнивание замкнутых и разомкнутых нивелирных ходов. Оценка точности. Закрепление нивелирных ходов на местности. Нивелирные знаки.</i>	2			
Практическая работа № 7. Изучение устройства нивелира и работа с ним.			2	
Практическая работа № 8. Поверки нивелира Н-3.			2	
Нивелирование. Основные этапы работы. <i>Поиск материала по теме.</i>				11
ИТОГО по дисциплине	16		16	41

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Традиционная самостоятельная работа	5
Традиционная самостоятельная работа	10
Традиционная самостоятельная работа	5
Традиционная самостоятельная работа	5
Традиционная самостоятельная работа	5
Традиционная самостоятельная работа	11

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Инженерная геодезия : учебник для вузов / под ред. Д.Ш.Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010; 2008; 2006. - 496с.

2 Инженерная геодезия в строительстве : учебное пособие для вузов / О. С. Разумов, В. Г. Ладонников, Н. В. Ангелова и др.; Под ред. О.С.Разумова. - Б.м. : Формат, 2006. - 216с.

3 Маслов, А.В. Геодезия : учебник для вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1993. - 480с.: ил.

4 Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии : учебное пособие для студентов вузов / Ю. К. Неумывакин, А. С. Смирнов. - М. : Картгеоцентр : Геодезиздат, 1995. - 315с.

5 Практикум по инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / под ред. В.Е.Новака. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1987. - 335с.

6 Федотов, Г.А. Инженерная геодезия : учебник для вузов / Г. А. Федотов. - 4-е изд., стер., 3-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2007; 2006. - 464с.

7 Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ: учеб. пособие / В.В. Авакян. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с. // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. (дата обращения: 15.07.2020). – Режим доступа: по подписке.

8 Гиршберг, М. А. Геодезия: учебник / М.А. Гиршберг. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 384 с. // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. (дата обращения: 15.07.2020). – Режим доступа: по подписке.

9 Кравченко, Ю. А. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Ю.А. Кравченко. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 344 с. // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. (дата обращения: 15.07.2020). – Режим доступа: по подписке.

8.2 Дополнительная литература

1 Куштин, И.Ф. Геодезия : учебно-практическое пособие / И. Ф. Куштин, В. И. Куштин. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 909с.

2 Куштин, И.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для вузов / И. Ф. Куштин, В. И. Куштин. - Ростов н/Д : Феникс, 2002. - 427с.

3 Геодезия. Геодезические и фотограмметрические приборы: справочное пособие / под ред. В.П.Савиных, В.Р.Ященко. - М.: Недра, 1991. - 431с.

4 Методические указания к полевой геодезической практике по курсу "Геодезия": Для студентов направления "Землеустройство и кадастры" всех форм обучения. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2013. - 45с.

5 Полевая геодезическая практика: методические указания для студентов лесохозяйственных, лесопромышленных, строительных и природоустроительных специальностей. – Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009.— 56 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html>, ограниченный. – Загл. с экрана. Режим доступа: по подписке.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1 Планировочные решения на пересечении улиц в одном уровне. Методические указания. М.Т. Никифоров, 2009г.

2 Вертикальная планировка городских территорий. Методические указания. М.Т. Никифоров, 2009г.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. СОМ: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog/php?>, ограниченный - Договор № ЕП44 № 003/10 эбс ИКЗ

191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019г. с 17 апреля 2019 г. по 17 апреля 2020 г.

2. IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog/php?>, ограниченный - Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9

на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019г. с 27 марта 2019 г. по 27 марта 2020 г.

3. : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: Договор № ЕП 44 № 004/13

на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 191272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019г. с 15 апреля 2019 г. по 15 апреля 2028 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 Яковлев Н.В. Высшая геодезия: Учебник для вузов. – М.: Недра, 1989).- 447 с. – URL: http://4du.ru/books/geodezy_book/vishayageod_yakovlew.html (дата обращения 15.07.2020). – Режим доступа: Загл. с экрана

2 Лукьянов В. Ф. Учебное пособие по геодезической практике.: М. : Недра, 1986.- 236 с. – URL: <https://eknigi.org/professii/47608-uchebnoe-posobie-po-geodezicheskoj-praktike.html> - режим доступа: Загл. с экрана

3 Хаймов З.С. ОСНОВЫ ВЫСШЕЙ ГЕОДЕЗИИ: Учебник для вузов. – М. : Недра, 1984.- 331 с. – URL: https://eknigi.org/estestvennye_nauki/164367-osnovy-vysshej-geodezii.html (дата обращения 15.07.2020). – режим доступа: Загл. с экрана

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
MicrosoftImaginePremium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
г. Комсо-мольск-на-Амуре, проспект Лени-на, д. 27, учебный корпус 1, ауд. 124	Лаборатория геодезии	Помещение оснащено: специализированной учебной мебелью; демонстрационным оборудованием: мультимедийный проектор BENQ, экран, ПЭВМ; учебным оборудованием; наглядными пособиями по дисциплине «Инженерная геодезия».

При реализации дисциплины «Геодезия» на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Стандартное или специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение заданий	Назначение оборудования
Демонстрационное оборудование: мультимедийный проектор BENQ, экран, ПЭВМ; учебное оборудование; наглядное пособие по дисциплине «Инженерная геодезия».	Проведение лекций по геодезии.

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория № 124, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 6:

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- читальный зал НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 228 корпус №1).

11 Иные сведения**Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Геодезия»

Направление подготовки	07.03.03 Дизайн архитектурной среды
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование архитектурной среды
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	2	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	<p>ОПК-3.1 Знает историческое развитие архитектуры, градостроительства и дизайна в рамках различных культурных эпох и слоев; состав чертежей проектной документации; требования к различным типам градостроительных и средовых объектов, их физических и антропометрических характеристик</p> <p>ОПК-3.2 Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт и методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками разработки средовых объектов и комплексов, их наполнения с учетом их комфортности, безопасности и экологичности, а также навыками оформления и представления проектных решений</p>	- Знать основной состав чертежей в проектной документации, требования градостроительных и средовых объектов в сфере инженерной геодезии. - Уметь оформлять проектные решения и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований, использовать применение геодезических приборов. - Владеть навыками разработки средовых объектов и комплексов и их наполнения, оформления и представления инженерных решений.

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Расчетно-графическая работа. «Решение задачи по топографиче-	ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода,	РГР	Исчерпывающее изложение изученного материала, Обоснованное применение изученных

ской карте»	исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах		методов или процедур, Полное выполнение всех заданий, Соблюдение принятого алгоритма операций, Уровень знаний, умений и навыков в рамках формируемых компетенций
-------------	--	--	--

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
2 семестр Промежуточная аттестация в форме «Экзамен»			
РГР	17 неделя	20	20 баллов – расчеты и графика выполнены полностью качественно – высокий уровень знаний; 15 баллов - 71-90% % расчеты и графика выполнены полностью с неточностями – достаточно высокий уровень знаний; 10 баллов - 61-70% расчеты и графика выполнены полностью, некачественная графика – средний уровень знаний; 5 баллов - 51-60% расчеты и графика не выполнены полностью – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% расчеты и графика не выполнены – очень низкий уровень знаний.
Текущий контроль:		20 баллов	
ИТОГО:		20 баллов	
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый			

(минимальный) уровень);
75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);
85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

**Расчетно-графическая работа
«Решение задачи по топографической карте»**

1. Определение расстояния между точками А и В.

Определение площади фигуры ABCD.

Масштаб исходного картографического материала 1:25 000

2. Определение географических и прямоугольных координат точки Е на топографической карте.

Масштаб исходного картографического материала 1:25 000