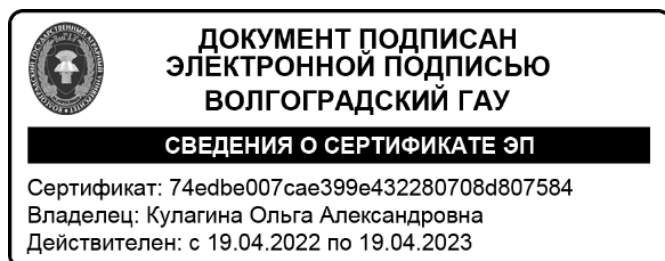


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Эколого-мелиоративный факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан эколого-мелиоративного

О.А. Кулагина

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Технология строительства

Кафедра Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование

Уровень высшего образования Специалитет

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 «Прикладная геодезия»

Специализация «Инженерная геодезия»

Форма обучения очная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021 г.

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент
должность

подпись

Р.З. Киселева
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 «Прикладная геодезия»
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Специализация "Инженерная геодезия"
наименование направленности (профиля) программы

должность

подпись

А.С. Овчинников
инициалы фамилия

Зав. кафедрой, академик РАН
должность

подпись

А.С. Овчинников
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
«Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование»
наименование кафедры

Протокол № ____ от _____ г.
дата

Зав. кафедрой, академик РАН
должность

подпись

А.С. Овчинников
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Эколого-мелиоративного факультета
наименование факультета

Протокол № ____ от _____ г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

А.К. Васильев
инициалы фамилия

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология строительства», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных специалистов по направлению 21.05.01 «Прикладная геодезия», приобретений знаний и навыков с основами организации и выполнения проектных и строительных работ, строительной терминологией и использование этих знаний при производстве комплекса геодезических работ при инженерной подготовке территорий, а также возведении зданий и инженерных сооружений различного назначения.

Изучение дисциплины направлено на решение следующей задачи:

- изучение основных видов инженерно-технических изысканий для строительства, методов полевых измерений и натурных исследований;

- изучение состава и принципов разработки проектно-технической документации, нормативных документов и их использование при подготовке и выполнении геодезических работ при возведении инженерных объектов и застройке территорий населенных мест;

- ознакомление с основными строительными материалами, видами строительных работ и методами их выполнения, принципами расчета точности геометрических параметров и точности производства разбивочных и контрольно-выверочных геодезических работ.

- ознакомление студентов с основами организации и выполнения проектных и строительных работ, строительной терминологией и использование этих знаний при производстве комплекса геодезических работ при инженерном оборудовании территорий и возведении инженерных сооружений различного назначения.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ПК-2Способен организовывать производство инженерно-геодезических изысканий	ПК-2.2- Владеет методами инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	Знать: способы разработки технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях, конструктивные схемы зданий и сооружений, и их элементы, основные принципы расчета прочности и устойчивости конструкций, прочности средств их соединений для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений
		Уметь: применять методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и систем, самостоятельно разрабатывать технологии инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений
		Владеть: навыками компоновки инженерных сооружений и зданий, разработки технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология строительства» (Б1. В.02) относится к дисциплинам части формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки специалистов по направлению 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-2Способен организовывать производство инженерно-геодезических изысканий							
Б1.В.02 Технология строительства	Очная			+			
	Заочная				+		
Б1.О.26 Теория фигур, планет и гравиметрия	Очная				+		
	Заочная				+		
Б1.В.03 Геодезическое инструментоведение	Очная			+			
	Заочная			+			
Б1.В.05 Высшая геодезия и основы координатно-временных систем	Очная					+	
	Заочная					+	
Б1. В.07 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+	
	Заочная				+	+	+
Б2. О.04 (П) Преддипломная практика	Очная					+	
	Заочная						+

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении школьного курса математики, физики, и в результате освоения дисциплин, входящие в ОПОП ВО подготовки специалистов (Б1. О.14) «Математика», (Б1. О.15) «Физика», (Б1. О.24) «Геодезия», (Б1. О.31) «Инженерная графика», (Б1. Б.34) «Компьютерная графика», (Б1. В.03) «Геодезическое инструментоведение», (Б1. В.07) «Прикладная геодезия». В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Технология строительства» будут полезными при освоении таких дисциплин, как (Б1. В.06) «Технология, организация и производство работ при строительстве инженерных объектов», (Б1. О.28) «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ».

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам	
		5 семестр	6 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	96	48	48
Лекционные занятия	32	16	16
в том числе в форме практической подготовки			

Практические (семинарские) занятия		64	32	32
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего		156	60	96
Курсовой проект (КП)				
Курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическая работа (РГР)		46	20	20
Реферат (Реф)				
Самостоятельное изучение разделов и тем		110	40	76
Вид промежуточной аттестации		36	0	36
экзамен		36	-	36
зачет с оценкой		-	-	-
зачет		0	0	-
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	-
Общая трудоемкость	часов	288	108	180
	зачетных единиц	8	3	5

заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по курсам
		4 курс
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	18	18
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)/ Семинары (С)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	257	257
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Реф)	-	-
Контрольная работа (КРЗ)	19	19
Самостоятельное изучение разделов и тем	238	238
Вид промежуточной аттестации	13	13
экзамен	9	9
зачет с оценкой	-	-
зачет	4	4
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-

Общая трудоемкость	часов	288	288
	зачетных единиц	8	8

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения							
Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Основные этапы создания и проектирования инженерных сооружений							
Тема 1. Задачи и содержание курса.	2	-	-	-	-	-	6
Тема 2. Свойства строительных материалов и назначение.	2		6				6
Тема 3. Здания и сооружения.	4	-	12	-	-	-	6
Тема 4. Жилищно-гражданские и промышленные сооружения.	2	-	-	-	-	-	6
Тема 5. Принципы проектирования инженерных сооружений.	2	-	-	-	-	-	8
Тема 6. Металлические и железобетонные конструкции.	4	-	14	-	-	-	8
Итого по разделу	16		32				40
Раздел 3. Строительное производство							
Тема 1. Бетонные и железобетонные работы	2	-	10	-	-	-	12
Тема 2. Земляные работы.	4	-	10	-	-	-	12
Тема 3. Основания и фундаменты инженерных сооружений.	4	-	12	-	-	-	14
Тема 4. Гидротехнические сооружения и их типы	2	-		-	-	-	14
Тема 5. Монтаж строительных конструкций.	2	-	-	-	-	-	12
Тема 6. Последовательность и основные правила монтажа сборных зданий.	2	-	-	-	-	-	12
Итого по разделу	16		32				76
Итого по дисциплине	32	-	64	-	-	-	116

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Основные этапы создания и проектирования инженерных сооружений							
Тема 1. Задачи и содержание курса.		-	-	-	-	-	16
Тема 2. Свойства строительных материалов и назначение.	-	-	-	-	-	-	16
Тема 3. Здания и сооружения.	-	-	2	-	-	-	16
Тема 4. Жилищно-гражданские и промышленные сооружения.	-	-	-	-	-	-	16
Тема 5. Принципы проектирования инженерных сооружений.		-	-	-	-	-	16
Тема 6. Металлические и железобетонные конструкции.	2	-	2	-	-	-	16
Итого по разделу	2		4				96
Раздел 2. Строительное производство							
Тема 1. Бетонные и железобетонные работы	-	-	2	-	-	-	22
Тема 2. Земляные работы.	2	-	2	-	-	-	24
Тема 3. Основания и фундаменты инженерных сооружений.	2	-	4	-	-	-	24
Тема 4. Гидротехнические сооружения и их типы	-	-		-	-	-	24
Тема 5. Монтаж строительных конструкций.	-	-	-	-	-	-	22
Тема 6. Последовательность и основные правила монтажа сборных зданий.	-	-	-	-	-	-	22
Итого по разделу	4		8				142
Итого по дисциплине	6	-	12	-	-	-	238

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные этапы создания и проектирования инженерных сооружений

Тема 1. Задачи и содержание курса. Связь с другими дисциплинами специальности. Основные этапы создания инженерных сооружений. Задачи геодезии в строительстве. Классификация строительных объектов. Основные эксплуатационные требования. Общие сведения о компоновке и порядке строительства.

Тема 2. Свойства строительных материалов и назначение. Основные свойства строительных материалов. Физические свойства. Гидрофизические свойства. Теплофизические свойства. Механические свойства. Химические свойства материалов.

Технологические свойства материалов. Эксплуатационные свойства материалов. Специальные свойства материалов. Строительные растворы. Бетон и железобетон.

Тема 3. Здания и сооружения. Части зданий и сооружений, их функциональное разделение. Подземные части сооружений, стены, опоры, ригели, перегородки, крыша. Расчет на прочность элементов зданий и сооружений.

Тема 4. Жилищно-гражданские и промышленные сооружения. Конструктивные схемы зданий. Объемно-планировочные решения каркасных и бескаркасных зданий.

Тема 5. Принципы проектирования инженерных сооружений. Виды, порядок разработки и утверждения проектов зданий и сооружений. Стадийность проектных работ. Разработка и состав проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР). Использование топографо-геодезической информации и данных при проектировании.

Тема 6. Металлические и железобетонные конструкции. Основные положения расчета элементов металлических и железобетонных конструкций. Центально растянутые и центально сжатые элементы. Изгибаемые элементы. Внецентренно нагруженные элементы.

Раздел 2. Строительное производство

Тема 1. Бетонные и железобетонные работы. Значение и область применения бетонных и железобетонных работ в строительстве. Опалубочные и арматурные работы. Приготовление, транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси. Специальные способы бетонирования. Расчет объемов бетонных работ.

Тема 2. Земляные работы. Строительная классификация грунтов. Виды земляных сооружений. Способы разработки грунта. Методика подсчета объемов земляных работ при устройстве котлованов, траншей и насыпей.

Тема 3. Основания и фундаменты инженерных сооружений. Нагрузки и виды деформаций. Виды оснований. Устройство искусственных оснований. Виды, назначение и конструктивные особенности фундаментов. Свайные фундаменты. Возведение фундаментов глубокого заложения. Технические требования и контроль их выполнения

Тема 4. Гидротехнические сооружения и их типы. Состав и компоновка гидроузлов. Возведение башенных сборных и монолитных сооружений. Учет влияния внешних факторов при возведении этих сооружений.

Тема 5. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа. Машины и механизмы. Монтажные работы и их состав. Принципы назначения и расчета точности геометрических параметров. Контроль качества строительно-монтажных работ

Тема 6. Последовательность и основные правила монтажа сборных зданий. Особенности монтажа зданий повышенной этажности. Прогрессивные методы монтажа зданий и сооружений. Строительно-монтажные работы при возведении отдельных видов сооружений.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Основные этапы создания и проектирования инженерных сооружений		
Тема 1. Задачи и содержание курса.	Коллоквиум	Зачет
Тема 2. Свойства строительных материалов и назначение.	Коллоквиум Отчет по расчетно-графической работе	
Тема 3. Здания и сооружения.	Коллоквиум	

	Отчет по расчетно-графической работе	
Тема 4. Жилищно-гражданские и промышленные сооружения.	Контрольный опрос	
Тема 5. Принципы проектирования инженерных сооружений.	Контрольный опрос	
Тема 6. Металлические и железобетонные конструкции.	Коллоквиум Отчет по расчетно-графической работе	
Раздел 2. Строительное производство		
Тема 1. Бетонные и железобетонные работы	Коллоквиум Отчет по расчетно-графической работе	Экзамен
Тема 2. Земляные работы.	Коллоквиум Отчет по расчетно-графической работе	
Тема 3. Основания и фундаменты инженерных сооружений.	Коллоквиум Отчет по расчетно-графической работе	
Тема 4. Гидротехнические сооружения и их типы	Коллоквиум	
Тема 5. Монтаж строительных конструкций.	Коллоквиум	
Тема 6. Последовательность и основные правила монтажа сборных зданий.	Коллоквиум	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
Зачтено	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
Не зачтено	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были

	представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины
--	---

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
Отлично	студент набрал по текущему и рубежному контролю баллы, необходимые и достаточные для допуска к экзамену; ответ студента по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы; студент продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины; на дополнительные вопросы преподавателя студент дал правильные ответы.
Хорошо	студент набрал по текущему и рубежному контролю баллы, необходимые и достаточные для допуска к экзамену; ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала; на дополнительные вопросы преподавателя студент дал правильные ответы; продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.
Удовлетворительно	студент набрал по текущему и рубежному контролю баллы, необходимые и достаточные для допуска к экзамену; студент продемонстрировал базовые знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; у студента имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса; несмотря на недостаточность знаний, имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения
Неудовлетворительно	во время текущего и рубежного контроля студент набрал недостаточные для допуска к экзамену баллы; имеются существенные пробелы в знании основного материала по программе; в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

1. Гидротехнические сооружения водохозяйственного назначения. Учебное пособие / А.П. Николаев, Р.З. Киселева, А.П. Киселев, Н.А. Гуреева.-В.: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020.-96 с.
2. Гидротехнические сооружения: учебно-методическое пособие / А.П. Николаев, Р.З. Киселева, А.П. Киселев, В.Н. Юшкин.-В.: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020.-84 с

3. Нестеров М. В. Гидротехнические сооружения: Учебник / М.В. Нестеров. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 601 с.
4. Дружинина О. Э. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технол. устойчивого разв.: Уч.пос./ О.Э.Дружинина-М.:КУРС:НИЦ Инфра-М,2013-128с.
5. Сокова С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: Учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с
6. Подшивалов В. П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. – 2-е изд., испр. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 463 с.
7. Николаев, А.П. Проектирование грунтовых плотин к выполнению курсового проекта: учеб.-метод. пособие / А. П. Николаев, Р. З. Киселева, В. Н. Юшкин ; А. П. Николаев [и др.] ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2015. - 76 с. : [ил.].

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4293811/4293811639.htm> СП 16.13330.2011 Стальные конструкции Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
- <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4293801/4293801835.htm> СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
- <http://www.studfiles.ru/preview/4592750/> СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* 5
- <http://docs.cntd.ru/document/1200095521> СП 39.13330.2012 Плотины из грунтовых материалов. Актуализированная редакция СНиП 2.06.05-84*

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технология строительства» используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Программное обеспечение Microsoft по программе School Agree-ment для высших учебных заведений (Windows Serwer, Windows Serwer - De-vice CAL, Windows, Office Prof и т. д.).
2. Справочно-правовая система «Гарант».
3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
4. Система дистанционного обучения «Прометей».
5. ЭБС издательства "Лань" <http://e.lanbook.com>
6. ЭБС Znanium.com <https://new.znanium.com>.
7. Электронные системы нормативно-технической информации: ЭСНТИ «Техэксперт». «Стройтехнолог», ЭСНТИ «Техэксперт». «Нормы, правила, стандарты России»

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важной задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине дисциплины «Технология строительства» является выработка у студентов осознания важности, необходимости и полезности знания дисциплины для дальнейшей работы их технологами, инженерами - исследователями, проектировщиками, при организации современного производства высококачественной, конкурентоспособной продукции.

Методическая модель преподавания дисциплины основана на применении активных методов обучения. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;
- активное участие слушателей в учебном процессе;
- проведение практических и лабораторных занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы;
- приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным практическим ситуациям.

Используемые методы преподавания:

- лекционные занятия с использованием мультимедийной техники.

Использование проектора при проведении лекций позволяет более наглядно представить материал, использовать цвет и мультипликацию для повышения информативности и наглядности

- индивидуальные задания при проведении практических работ направлены на практическое применение полученных знаний.

Такой подход демонстрирует студенту значимость и необходимость в будущем полученных им знаний.

Успешное изучение дисциплины «Технология строительства» возможно при условии посещения студентами лекционных, практических и лабораторных занятий, а также систематической самостоятельной работы с учебным материалом, предусмотренным в рабочей программе дисциплины.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа) - 109 кг – лекционная аудитория	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, доска меловая, проектор, экран настенный, кафедра с блоком управления мультимедийной системы)
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – 206 кг, 206 ^а кг-кабинет геодезии и картографии	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения: рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, доска меловая, переносное мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия (плакаты настенные).
3	Учебная аудитория для проведения лабораторно-	400002, Волгоградская	Стол� компьютерные – 11 шт; компьютер в сборе – 11 шт;

	практических занятий – 201кг-кабинет прикладной геодезии и фотограмметрии	область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	компьютерные программы: credo, credoIII, Total station agent, EFT post Processing; стулья компьютерные поворотные – 11 шт; стол преподавателя – 1 шт; стол ученический – 3 шт; стулья - 9 шт; доска меловая – 1 шт; доска интерактивная – 1 шт; доска с чертежными инструментами – 1 шт; проектор – 1 шт; аудио система; количество посадочных мест – 19 шт.
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – лаборантская 204 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, шкафы, стеллажи, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы, МФУ, принтер), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства