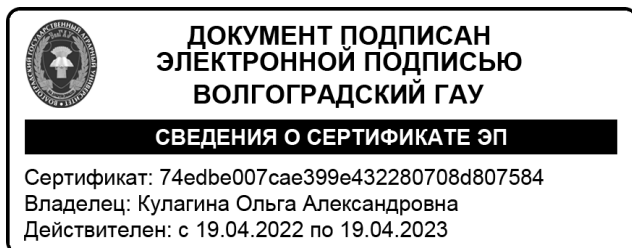


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный факультет**



УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Кулагина

«_____» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Рекультивация нарушенных земель

Кафедра: «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль): Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем

Форма обучения: очная

Год начала реализации образовательной программы 2021

**Волгоград
2022**

Автор:

доцент _____ Р.С. Кирносов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем»

доцент _____ В. В. Кузнецова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов»

Протокол № _____ от «_____» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ Е. П. Боровой

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол № _____ от «_____» _____ 2022 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ А. К. Васильев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Рекультивация нарушенных земель» является формирование знаний о направлениях и процедуре рекультивационных работ на нарушенных хозяйственной и иной деятельностью землях и водных объектах и практических навыков применения полученных знаний в профессиональной деятельности..

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- дать представление о современном состоянии земельных ресурсов Российской Федерации, познакомить с разнообразием видов нарушения земель, а также технологий и этапов их восстановления;
- изучить теоретические и получить практические основы восстановительных процессов при рекультивации земель, экологических и экономических аспектов охраны и рекультивации нарушенных территорий;
- развить навыки анализа существующих параметров объектов, требующих рекультивации, и принятия эффективных решений по оптимальному включению их в дальнейшем в полноценный биогеоценоз, обладающим динамическим равновесием – гомеостазом;
- дать научно-обоснованные мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и наметить пути их рационального использования.

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

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты
ПК-3	Способен организовывать мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем	ПК-3.2. Проводит мероприятия по повышению уровня и работоспособности мелиоративных систем в области рекультивации и охране земель	Знать теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения рекультивации антропогенных ландшафтов
			Уметь оценивать характеристики ландшафтов подлежащих рекультивации, разрабатывать проекты их освоения
			Владеть навыками воспроизводства плодородия почв путем проведения комплекса мероприятий, начиная с введения в эксплуатацию гидротехнических систем заканчивая введением севооборота

Овладение программой дисциплины предполагает обсуждение узловых вопросов на лекциях, практических и лабораторных занятиях. При этом самостоятельная работа студентов над учебно-методической, нормативной и научно-технической литературой предполагает углубление и закрепление теоретических знаний.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Рекультивация нарушенных земель» (Б1.В.01) относится к дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем».

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
ПК-3. Способен организовывать мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем					
Рекультивация нарушенных земель	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				
Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				
Организация и технология гидромелиоративных работ	Очная				
	Очно-заочная				+
	Заочная				
Оценка мелиоративного состояния земель	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				
Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				
Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных систем	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				
Автоматизация технологических процессов на мелиоративных системах	Очная				
	Очно-заочная				+
	Заочная				
Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации	Очная			+	
	Очно-заочная				
	Заочная				
Специальные виды мелиорации земель	Очная				
	Очно-заочная			+	
	Заочная				
Преддипломная практика	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Очная				+
	Очно-заочная				
	Заочная				

Для успешного освоения дисциплины «Рекультивация нарушенных земель» (Б1.В.01) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации» («Специальные виды мелиорации земель» Б1.В.ДВ.03.02). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанной выше дисциплине.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Рекультивация нарушенных земель» (Б1.В.01), будут полезными при прохождении преддипломной практики (Б2.В.03 (П)), при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы Б3.02(Д), а также при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена Б3.01.(Д).

3 Объём дисциплины в зачётных 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
		3 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	32	32
Лекционные занятия	16	16
в том числе в форме практической подготовки	—	—
Практические (семинарские) занятия	16	16
в том числе в форме практической подготовки	—	—
Лабораторные занятия	—	—
в том числе в форме практической подготовки	—	—
Самостоятельная работа обучающихся, всего	76	76
Выполнение курсовой работы	—	—
Выполнение курсового проекта	—	—
Выполнение расчётно-графической работы	—	—
Выполнение реферата	—	—
Выполнение контрольной работы	—	—
Самостоятельное изучение разделов и тем	76	76
Промежуточная аттестация	36	36
Экзамен	—	—
Зачёт с оценкой	—	—
Зачёт	—	+
Курсовая работа / Курсовой проект	—	—

Общая трудоёмкость	часов	108	108
	зачётных единиц	3	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведённого 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. Общие положения о рекультивации земель. Этапы рекультивации земель							
Тема 1. Общие положения о рекультивации земель	2	2	2	2	–	–	16
Тема 2. Причины возникновения нарушенных земель. Влияние нарушенных земель на окружающую природную среду	2	2	2	2	–	–	16
Тема 3. Подготовительный этап рекультивации. Технический этап рекультивации земель. Биологический этап рекультивации земель	2	2	2	2	–	–	8
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель Рекультивация загрязненных земель							
Тема 4. Рекультивация карьерных выемок и отвалов. Рекультивация выработанных торфяников.	4	4	4	4	–	–	12
Тема 5. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений. Рекультивация и обустройство свалок и полигонов отходов	4	4	4	4	–	–	12
Тема 6. Рекультивация загрязненных земель	2	2	2	2	–	–	12
Итого по дисциплине	16		16		–		76

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие положения о рекультивации земель: Сущность и содержание рекультивации, как составной части природообустройства, значение мелиорации в осуществлении рекультивации земель. Краткий исторический обзор проводимых работ по рекультивации земель. Объекты рекультивации

Тема 2. Причины возникновения нарушенных земель. Влияние нарушенных земель на окружающую природную среду.

Тема 3. Подготовительный этап рекультивации. Технический этап рекультивации земель. Биологический этап рекультивации земель: Инвестиционное обоснование мероприятий по рекультивации нарушенных земель, разработка рабочей документации на основе задания на проектирование рекультивационных мероприятий. Инженерно-технические мероприятия, направленные на подготовку нарушенных земель для ликвидации последствий антропогенной деятельности и решения задач биологической рекультивации. Озеленение, биологическая очистка почв, агромелиоративные и фито-рекультивационные мероприятия, направленные на восстановление процессов почвообразования

Тема 4. Рекультивация карьерных выемок и отвалов. Рекультивация выработанных торфяников: Разработка месторождений полезных ископаемых открытым или подземным способом, а также добыча торфа. Основные требования при рекультивации отвалов и карьерных выемок

Тема 5. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений. Рекультивация и обустройство свалок и полигонов отходов Особенности рекультивации нарушенных земель при строительстве линейных сооружений, связанные с подвижным характером работ. Технологическая схема производства основных работ. Основной состав рекультивационных работ при строительстве линейных сооружений. Инвестиционное обоснование проекта рекультивации свалок и полигонов ТБО. Этапы проведения рекультивации

Тема 6. Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами. Рекультивация земель, загрязнённых радионуклидами. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами: Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель. Загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами в результате хозяйственной и иной деятельности». Источники загрязнения и состав загрязнителей. Токсикологическая характеристика нефтяных углеводородов. Уровни загрязнения. Изменение химических, физических и биологических свойств почв. Нормативы содержания загрязнителей в почве

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
Тема 1. Общие положения о рекультивации земель	тестирование	Зачет
Тема 2. Причины возникновения нарушенных земель. Влияние нарушенных земель на окружающую природную среду	тестирование	
Тема 3. Подготовительный этап рекультивации. Технический этап рекультивации земель. Биологический этап рекультивации земель	тестирование	
Тема 4. Рекультивация карьерных выемок и отвалов. Рекультивация выработанных торфяников.	тестирование	
Тема 5. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений. Рекультивация и обустройство свалок и полигонов отходов	тестирование	
Тема 6. Рекультивация загрязненных земель	тестирование	

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Материал усвоен в полном объеме, его изложение логично и последовательно. Выводы и обобщения последовательны и закончены. Примеры правильны и выбор их аргументирован
«Хорошо»	В усвоении материала есть незначительные пробелы, оно не всегда системно. В выводах и обобщениях есть небольшие неточности. Примеры правильны, но не аргументированы
«Удовлетворительно»	В усвоении теоретического материала существуют проблемы, нет системы изложения. Выводы и обобщения не аргументированы. Не все приведенные примеры правильные
«Неудовлетворительно»	Основное содержание учебного материала не усвоено, выводов и обобщений нет. Отсутствуют примеры или они неправильные

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/211925> (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Михеев Н. В. Рекультивация: Учебное пособие для студентов направлений «Природообустройство и водопользование» и «Гидромелиорация» [Электронный ресурс] / Н. В. Михеев. — Новочеркасск: НИМИ, 2019 — 327 с. — Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/211925#323>

3. Рекультивация земель : учебное пособие / И. С. Миннихметов, М. Г. Ишбулатов, Б. С. Мурзабулатов, А. В. Комиссаров. — Уфа : БГАУ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-7456-0762-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201029> (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.3.

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

1. Водный кодекс Российской Федерации. — Режим доступа: <http://vodnkod.ru>

1. Официальный портал Губернатора и Администрации Волгоградской области. — Режим доступа: <http://www.volganet.ru/pravitelstvo/>

2. Официальный сайт Правительства России. — Режим доступа: <http://government.ru/activities/>

3. Электронная библиотека экономической и деловой литературы. — Режим доступа: <http://www.aup.ru/library/>

4. Электронная библиотечная система <https://e.lanbook.com>

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

1. Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.) Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition. Microsoft Ireland Operations Limited Enterprise.

2. Системы дистанционного обучения СДО «Прометей 5.0». Виртуальные технологии в образовании, ООО

3. Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро». Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». ЭР-Телеком Холдинг, АО

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Методические рекомендации для обучающихся по работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в

рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических и лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержания дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Рекультивация нарушенных земель», проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, совершенствованию методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости проводится в форме проверки знаний, умений и навыков, обучающихся на занятиях (опрос), по результатам выполнения индивидуальных заданий, письменного тестирования, решения практических задач, проверки качества конспектов лекций, отчёта обучающихся в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем по имеющимся задолженностям. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине «Рекультивация нарушенных земель» относятся: тестирование, индивидуальные домашние задания. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем» и про-

водится в форме экзамена. Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объёме данной рабочей программы. Данная форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена – устная, по результатам которого выставляется: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Методические рекомендации для обучающихся по выполнению индивидуальных заданий

Индивидуальные задания включают в себя материал практического характера. Цель этого материала состоит в закреплении полученных студентами на лекциях и при самостоятельном чтении учебно-методической литературы знаний. Перечень обязательных заданий представлен в методических указаниях для выполнения практических занятий.

К выполнению каждого обязательного задания крайне важно приступать только после ознакомления с материалами методических материалов, рекомендованных к соответствующей теме. Выполнение домашних заданий в виде практических и иных задач является формой текущего контроля при проведении каждого практического занятия.

В качестве формы текущего рубежного контроля применяется подготовка студентами домашних заданий в пределах тем соответствующего модуля дисциплины. Самостоятельность в подготовке заданий проверяется преподавателем путём их сравнения, а в случае уличения студентов в «плагиате» данные вопросы ему не засчитываются, что отражается на контрольной итоговой оценке. Выполненные задания студентов оцениваются по балльной системе.

Методические рекомендации для обучающихся по подготовке тестированию

Тестирование – одна из форм контроля знаний студентов, который осуществляет преподаватель после изучения ими программы учебной дисциплины. Экзамен или зачёт в форме тестирования обладает целым рядом преимуществ перед традиционной формой диалога «преподаватель-студент». Особенность зачёта в форме тестирования – жёсткий временной контроль. Поэтому при подготовке к тестированию необходимо уделить внимание решению мини-задач и ответов на мини-вопросы с контролем времени.

Преимущества тестирования:

- **объективность** – исключается фактор субъективного подхода со стороны экзаменатора. Проверка результатов теста проводится в присутствии студентов с использованием карты ответов (ключа).

- **валидность** – исключается фактор «лотереи» обычного экзамена, на котором может достаться «несчастливый билет» или задача – большое количество заданий теста охватывает весь объём материала того или иного предмета, что позволяет тестируемому шире проявить свой кругозор и не «провалиться» из-за случайного пробела в знаниях;

- **простота** – тестовые вопросы конкретнее и лаконичнее обычных экзаменационных билетов и задач и не требует развернутого ответа или обоснования – достаточно выбрать правильный ответ и установить соответствие.

При подготовке к письменному тестированию студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу.

Вопросы к тестированию, содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к письменному тестированию зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к письменному тестированию студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить наиболее сложные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к тестированию по одному лекционному занятию занимает от 2 до 4-х часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с рейтинговой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала и учебных пособий по дисциплине, изданных за последние 5 лет.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У обучающегося есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

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

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа) – лекционная аудитория 106 кг	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 занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации аудитория 103 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал
3.	Помещение для самостоятельной работы аудитория 302 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 209 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, принтер), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства