

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.39 Основы научных исследований в садоводстве
индекс и наименование дисциплины

Кафедра: «Садоводство и защита растений»
наименование кафедры

Уровень высшего образования: бакалавриат
бакалавриат/специалитет/магистратура

Направление подготовки (специальность): 35.03.05 Садоводство
номер и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль):

«Создание и эксплуатация объектов декоративного садоводства»
наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения: очная
очная/очно-заочная/заочная

Год начала реализации образовательной программы: 2019

Волгоград
2021

Автор(ы): доцент

А.К. Журбенко
Ю.А. Лаптина

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.05 Садоводство профиль «Создание и эксплуатация объектов декоративного садоводства»

доцент

Н.А. Куликова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 11 от 28 мая 2021 г.
дата

Заведующий кафедрой: доцент

О.Г. Чамурлиев

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 10 от 29 мая 2021 г.
дата

Председатель

методической комиссии факультета:

О.В. Резникова

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

Целью дисциплины является формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучить методы закладки и проведения полевых опытов; агрономической оценке испытываемых сортов, агроприемов и технологий на основе статистической обработки данных агрономических исследований;
- овладеть знаниями и навыками выбора, подготовки земельного участка; организации полевых работ на опытном участке; отбора почвенных и растительных образцов; оценки качества урожая; оформления научной документации;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению полевых опытов в условиях производства.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области садоводства	Знать: Классификацию методов исследования, закономерности изменчивости плодородия, методы размещения повторений, делянок и вариантов; методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте; требования предъявляемые к документации полевого опыта; правила составления программы наблюдений и учетов; научные и практические проблемы научной агрономии; ведущих ученых занимающихся изучением основ научных исследований; методы подбора актуальных тем исследований; методику группировки и графического представления опытных данных (гистограмма полигон); понятия о эмпирическом и теоретическом распределении; уровень вероятности, уровень значимости и уровень вероятности; методику определения чистоты зерна и стандартной влажности культуры; технику расчетов дисперсионного анализа однофакторных и многофакторных опытов; сущность и технику корреляционного и регрессионного анализов

		<p>Уметь: Подготовить земельный участок под закладку опыта; составлять схему опытов; определять число вариантов и повторность; планировать основные элементы методики полевого опыта; правильно вести документацию и отчетность; планировать и разрабатывать программу исследования; применять методы изучения современной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; уметь составлять литературный обзор по тематике исследования, методами подбора информации с помощью библиотечных и информационных ресурсов; выбрать и подготовить участок для закладки и проведения полевых опытов; отбирать опытные образцы; спланировать основные элементы методики полевого опыта; закладывать опыт на сенокосах и пастбищах; подобрать животных для проведения опытов на пастбищах; подготовить хранилище для закладки опыта; разработать программу проведения одно и многофакторных опытов, составлять программу ПФЭ; определять основные показатели на данных наблюдений, сгруппировать и графически представить данные исследований; определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов; планировать и определять объем выборки; определять повторность в опыте; провести статистическую обработку данных, вычислить и сравнить критерий F(Фишера), определять независимые и сопряженные выборки; сделать поправку на влажность и засоренность; дать оценку существенности различий по вариантам опыта с учетом результатов статистической обработки; методику определения НСР; вычислить коэффициенты линейной корреляции и регрессии</p> <p>Владеть: Владеет техникой закладки и проведения полевых опытов, способностью составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы; методами подбора и изучения современной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; способностью создать рабочую гипотезу и разработать программу эксперимента; методикой отбора, расчета и анализа образцов, методами научной агрономии; методикой закладки полевых опытов при дождевании; методикой</p>
--	--	--

		наблюдений, учетов и уборки сена; методикой исследования по микровиноделию; способностью провести испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства; Выборочным методом в агрономических исследованиях, методикой оценки количественной и качественной изменчивости; методикой оценки соответствия между эмпирическим и теоретическим наблюдениями; способностью дать оценку существенности различий по урожайности между вариантами полевого опыта по критерию Стьюдента при заданном уровне вероятности; методикой перерасчета урожайных данных согласно ГОСТ (т/га); методикой расчета дисперсионного анализа опытов спланированных по модели полной рандомизации (МПР), модели организованных повторений (МОП), модели латинского квадрата (ЛК) и латинского прямоугольника (ЛП); методикой расчета уравнения регрессии и постройки графика
--	--	--

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований в садоводстве» (Б1.О.39) относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль «Создание и эксплуатация объектов декоративного садоводства».

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
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности							
Б1.О.23 Почвоведение	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.О.32 Декоративное садоводство	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						

Б1.О.39 Основы научных исследований в садоводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б2.О.02(У) Технологическая практика	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Основы научных исследований в садоводстве» (Б1.О.39) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Почвоведение» (Б1.О.23). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Основы научных исследований в садоводстве» (Б1.О.39), будут полезными при освоении таких дисциплин как «Декоративное садоводство» (Б.1О.32) «Технологическая практика» (Б2.О.02(У)).

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*		
		4		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	42	42		
Лекционные занятия	14	14		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Практические (семинарские) занятия	-	-		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Лабораторные занятия	28	28		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Самостоятельная работа обучающихся, всего***	66	66		
Выполнение курсовой работы	-	-		
Выполнение курсового проекта	-	-		
Выполнение расчетно-графической работы	-	-		
Выполнение реферата	-	-		
Самостоятельное изучение разделов и тем	-	-		
Промежуточная аттестация***	0	0		
Экзамен	-	-		
Зачет с оценкой	0	0		
Зачет	-	-		
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-		

Общая трудоемкость	часов	108	108			
	зачетных единиц	3	3			

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «--»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «--»

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 практических подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки	
Раздел 1. Методы исследования в научной агрономии, выбор и подготовка земельного участка под опыты.							
Тема 1 Основы научных исследований в агрономии	2						4
Тема 2 Методы исследования в научной агрономии	2						4
Тема 3 Планирование полевого опыта.	2				2		4
Тема 4 Выбор и подготовка земельного участка под опыты	2						4
Раздел 2. Основные элементы полевых опытов.							
Тема 5 Основные элементы полевых опытов	2						6
Раздел 3. Особенности методики проведения опытов в специализированных условиях							
Тема 6 Особенности проведения опытов в орошении на сенокосах и пастбищах	2						4
Тема 7 Методика полевых опытов по защите почв от водной и ветровой эрозии	1						4

Тема 8 Исследования по технологии хранения плодоовощной продукции, винограда и микровиноделию	1							6
Раздел 4 Статистическая обработка данных								
Тема 9 Группировка и обработка опытных данных при количественной изменчивости					4			4
Тема 10 Определение объема выборки и повторности					4			4
Тема 11 Статистические методы проверки гипотезы по критерию Стьюдента					4			4
Раздел 5 Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализы опытных данных								
Тема 12 Предварительная обработка урожайных данных.					4			4
Тема 13 Дисперсионный анализ опытных данных полевого опыта					6			6
Тема 14 Корреляция и регрессия					4			8
Итого по дисциплине	14				28			66

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1 Основы научных исследований в агрономии Задачи курса, основы научных исследований в агрономии. Краткая история развития и роль с/х опытного дела в с/х производстве. Организация и сеть опытных с/х учреждений в стране и Волгоградской области.

Тема 2 Методы исследования в научной агрономии. Классификация методов исследования и их характеристики. Виды экспериментов. Требования, предъявляемые к полевым опытам. Полевые опыты и их значение. Разработка схемы полевого опыта. Методы (планы) размещения вариантов полевого опыта.

Тема 3 Планирование полевого опыта. Понятие о планировании полевого опыта. Выбор темы. Составление литературного обзора по теме опыта. Создание рабочей гипотезы. Разработка программы эксперимента. Разработка программы наблюдений и анализов в полевом опыте. Разбивка и проведение полевого опыта. Разработка методики вегетационного опыта

Тема 4 Выбор и подготовка земельного участка под опыты. Основные закономерности изменчивости плодородия почвы. Общие требования к земельному участку. Подготовка земельного участка под закладку опыта.

Тема 5 Основные элементы полевых опытов. Схема опыта и число вариантов в опыте. Площадь, форма и направление делянок в полевом опыте. Повторность делянок в опыте. Способы размещения делянок в опыте.

Тема 6 Особенности проведения опытов в орошении на сенокосах и пастбищах. Общие требования к полевым опытам в условиях орошения. Экспериментальный севооборот, площадь и форма опытных делянок в опытах при орошении. Особенности методики полевых опытов при дождевании. Опыты на сенокосах учетных делянок, учет и уборка сена. Опыты на пастбищах и подбор животных для проведения опытов.

Тема 7 Методика полевых опытов по защите почв от водной и ветровой эрозии. Опыты по защите почв от водной эрозии, построение стоковых площадок. Закладка опытов по защите от ветровой эрозии. Методы размещения вариантов и повторений в полевом опыте.

Тема 8 Исследования по технологии хранения плодовоощной продукции, винограда и микровиноделию. Хранение семечковых плодовых культур. Хранение сливы черной смородины и винограда. Хранение в регулируемой газовой среде, замораживание. Подготовка хранилища для закладки опытов. Исследования по микровиноделию.

Тема 9 Группировка и обработка опытных данных при количественной изменчивости. Первичная обработка данных. Выборочный метод в агрономических исследованиях. Основные показатели данных наблюдений.

Группировка и графическое представление данных агрономических исследований.

Тема 10 Определение объема выборки и повторности Малые выборки несгруппированные данные). Большие выборки (сгруппированные данные). Оценка соответствия между эмпирическими и теоретическими наблюдениями. Оценка двух вариантов при количественной изменчивости признаков. Оценка двух вариантов при качественной изменчивости признаков

Тема 11 Статистические методы проверки гипотезы по критерию Стьюдента. Оценка существенности разности двух средних арифметических независимых выборок по t-критерию Стьюдента. Оценка существенности разности двух средних арифметических сопряженных выборок по t-критерию Стьюдента.

Тема 12 Предварительная обработка урожайных данных. Перерасчет урожаев с делянки на урожай с 1 гектара. Приведение урожая к стандартной влажности. Составление таблицы урожая.

Тема 13 Дисперсионный анализ опытных данных полевого опыта. Дисперсионный анализ данных вегетационного и полевого опытов с полной рандомизацией вариантов. Дисперсионный анализ данных полевого опыта по модели организованных повторений. Дисперсионный анализ двухфакторного полевого опыта по модели расщепленных делянок.

Тема 14 Корреляция и регрессия. Линейная корреляция и регрессия. Криволинейная корреляция и регрессия.

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. Методы исследования в научной агрономии, выбор и подготовка земельного участка под опыты		
Тема 1 Основы научных исследований в агрономии	Письменный опрос	
Тема 2 Методы исследования в научной агрономии		
Тема 3 Планирование полевого опыта.	Индивидуальная работа	
Тема 4 Выбор и подготовка земельного участка под опыты	Тестирование	
Раздел 2. Основные элементы полевых опытов.		
Тема 5 Основные элементы полевых опытов	Тестирование	
Раздел 3. Особенности методики проведения опытов в специализированных условиях		
Тема 6 Особенности проведения опытов в орошении на сенокосах и пастбищах		
Тема 7 Методика полевых опытов по защите почв от водной и ветровой эрозии	Письменный опрос	зачет с оценкой
Тема 8 Исследования по технологии хранения плодовоощной продукции, винограда и микровиноделию	Тестирование	
Раздел 4 Статистическая обработка данных		
Тема 9 Группировка и обработка опытных данных при количественной изменчивости	Индивидуальная самостоятельная работа	
Тема 10 Определение объема выборки и повторности	Индивидуальная самостоятельная работа	
Тема 11 Статистические методы проверки гипотезы по критерию Стьюдента	Индивидуальная самостоятельная работа	
Раздел 5 Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ опытных данных		
Тема 12 Предварительная обработка	Индивидуальная	

урожайных данных.	самостоятельная работа	
Тема 13 Дисперсионный анализ опытных данных полевого опыта	Индивидуальная самостоятельная работа	
Тема 14 Корреляция и регрессия	Индивидуальная самостоятельная работа	

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

*** К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Показывает глубокие знания в рамках учебной программы, владеет навыками решения текущих профессиональных задач на основе методов, необходимыми для профессиональной деятельности
«Хорошо»	Показывает глубокие знания дисциплины, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает неточности и погрешности
«Удовлетворительно»	Показывает достаточные, но не глубокие знания по основным разделам земледелия, при ответе не допускает грубых ошибок, но в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы
«Неудовлетворительно»	Показывает недостаточные знания по отдельным разделам земледелия, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Видякин А. В. Основы научных исследований в агробизнесе : учебное пособие. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. - 133 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/143033>.
2. Мухортов С. Я. Практикум по основам научных исследований в садоводстве : учебное пособие. - Воронеж : ВГАУ, 2018. - 287 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/178921>.
3. Мухортов С. Я. Основы научных исследований в садоводстве : учебное пособие. - Воронеж : ВГАУ, 2017. - 345 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/178963>.
4. Некрасова Е. В., Маракаева Т. В., Калошин А. А. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие. - Омск : Омский ГАУ, 2018. - 85 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113352>.
5. Богомазов С. В. [и др.] Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие. - Пенза : ПГАУ, [б. г.]. - Часть 2 : Планирование и статистическая обработка результатов исследований - 2016. - 159 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142078>.
6. Борин А. А., Тарасов А. Л., Лощинина А. Э. Методические указания для лабораторно-практических занятий по курсу «Основы научных исследований в агрономии» : методические указания. - Иваново : ИГСХА им. акад. Д.К. Беляева, 2015. - 80 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/135255>.

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

1. <https://direct.farm/knowledge/plant>
2. <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.agroexpert>
3. <https://topuch.ru/elektronnij-lekcionnij-kurs-avtori-professor-doktor-s-h-nauks/index10.html>
4. https://xn--80ajgpcpbhkds4a4g.xn--p1ai/analiz-posevnyh-ploshhadej/?region_id=2208
5. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.extension.idweeds&hl=en_US
6. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.exactfarming>
7. www.gisinfo.ru
8. www.eurotechnika.ru
9. www.geomir.ru

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>.

2. Электронная библиотечная система Znarium. - Режим доступа: URL: <https://znarium.com/catalog> .

3. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

4. eLIBRARY – Режим <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>.

5. Сельскохозяйственная электронная библиотека (СЭБиЗ). – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

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 лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию 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. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и

практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, 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. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

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 занятий лекционного типа: 218, 219 гк	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26	Видеопроектор, экран настенный, ноутбук, информационные стенды.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа: 227 гк	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26	Видеопроектор, мультимедийная доска, макеты почвообрабатывающи х орудий и рабочих органов, информационные стенды

3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 227 гк	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26	Видеопроектор, мультимедийная доска, макеты почвообрабатывающих орудий и рабочих органов, информационные стенды
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 227 гк	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26	Видеопроектор, мультимедийная доска, макеты почвообрабатывающих орудий и рабочих органов, информационные стенды
5	Помещение для самостоятельной работы: Главный учебный комплекс, 301 Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж, комната 9	Комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет, технические средства обучения
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 220 гк	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж	ноутбук, шкафы для хранения документации , комплект мебели