

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2020 г, № 920.

При разработке рабочей программы учитываются

- требования работодателей;
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии и биологии, протокол № 1 от 28 августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 29 августа 2024 г.

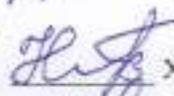
Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

Заведующий кафедрой химии и биологии,
д.т.н., профессор



Бердиев А.А.

Зам. председателя УМС естественнонаучного
факультета к.ф.-м.н., доцент



Халимов И.И.

Разработчик к.б.н., ст. преподаватель



Файзиева С.А.

Разработчик от организации:

Преподаватель химии и биологии СОУ №20



Гадиева Р.А.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия, КСР/ лаб.		
Файзиева С.А.	четверг, 11 ⁰⁰ -12 ²⁰ 2-ой корпус: Ауд.228	четверг, 14 ⁴⁰ -16 ¹⁰ 2-ой корпус: Ауд.228	пятница, 16 ²⁰ -17 ²⁰	РТСУ, кафедра химии и биологии, второй корпус, 225 каб.

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цели освоения курса:

- Формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв;
- закономерностях географического распространения почв;
- о методах оценки почвенного плодородия, картографирования почв;
- агропроизводственной группировке почв, защите почв от деградации,
- об основных приемах регулирования почвенного плодородия;
- особенностях биологии полевых культур, технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

а) ознакомление с происхождением, составом и свойствами, сельскохозяйственном использовании основных типов почв и воспроизводство их плодородия;

б) научить распознавать основные типы и разновидности почв;

в) знакомство с почвенными картами и агрохимическими картограммами;

г) владение терминами и понятиями, связанными с изучением почвоведения;

д) знакомство с посевными качествами семян;

е) проявление экологической грамотности и использование базовых знаний в области биологии в жизненных ситуациях; понятие социальной значимости и умение прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

ж) демонстрировать и применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы.

1.3. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код комп	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного средства
ПК-3	Способен применять	ИПК-3.1. знает методы ведения научного поиска в	Опрос

	на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований; ИПК-3.2. проводить наблюдения и <u>практические работы</u> , связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач. ИПК-3.3. владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Защита работы Выступление Доклад
ПК-4	Способен применять в научных исследованиях базовые знания теории и методов современной биологии	ИПК 4.1. анализирует теорию и методы, используемые в современной биологии; молекулярные механизмы основных процессов хранения и передачи генетической информации. ИПК 4.2. использовать в профессиональной деятельности современные методы научных исследований в области современной биологии; работать с современным оборудованием, используемым в молекулярно-генетических исследованиях. ИПК 4.3. осуществляет методами сбора и обработки биологической информации; навыками работы с ДНК в молекулярно-генетической лаборатории.	Опрос Защита работы Выступление Доклад

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Почвоведение с основами растениеводства» применяются методы активного и интерактивного обучения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

2.1. Дисциплина «Почвоведение с основами растениеводства» относится к учебного плана Б1.В.02. Она содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами ОПОП, указанными в таблице 2:

2.2

Таблица 2.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины
---	---------------------	---------	------------------

			в структуре ОПОП
1.	Общая биология	2	Б1.0.17
2.	Экология и рациональное природопользование	5	Б1. 020
3.	Науки о земле (геология, география)	1	Б1. 012
4.	Биогеография	5	Б1.В.04
5.	Физиология и биохимия растений	6, 7	Б3.В.12
6.	Теория эволюции	7	Б3.Б.03.01
7.	Энтомология	8	Б1.В.ДВ.03.01

3. Структура и содержания дисциплины «Почвоведение с основами растениеводства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены 16 часов лекций, 8 часов лабораторных занятий, 8 часов КСР, в том числе в интерактивной форме – 8 часов, самостоятельная работа – 40 часов. **Зачет в 5 семестре.**

3.1. Структура и содержание теоретической части курса (16 часов)

Тема 1. Введение (2 часа)

1.1. История становления науки. 1.2. Материнские почвообразующие породы, их механический состав. 1.3. Сущность почвообразовательного процесса.

Тема 2. Гумус. Химический состав почв (2 часа)

2.1. Понятие об органическом веществе почвы. 2.2. Факторы, влияющие на гумусообразование. 2.3. Роль гумуса в почвообразовании. 2.4. Химический состав почв.

Тема 3. Поглощительная способность почв (2 часа)

3.1. Понятие коллоид. 3.2. Типы коллоидов. 3.3. Важнейшее свойство коллоидов. 3.4. Виды поглощительной способности.

Тема 4. Структура и физические свойства почвы (2 часа)

4.1. Водопрочность. 4.2. Увлажнение. 4.3. Механическая обработка почв. 4.4.. Утрата структуры почв. 4.5. Основные физические свойства.

Тема 5. Генезис почв и их классификация (2 часа)

5.1. Климат. 5.2. Испаряемость. 5.3. Рельеф. 5.4. Разделение пород по химическому составу. 5.5. Разделение пород по химическому составу. 5.6. Разделение пород по строению. 5.7. Разделение пород по минералогическому составу. 5.8. Развитие и эволюция почв.

Тема 6 . Вводная лекция (2 часа)

6.1. Становление растениеводства как науки. 6.2. Советские и российские ученые, их роль в развитии науки.

Тема 7. Зерновые культуры (2 часа)

7.1. Зерновые и зернобобовые культуры, их ботанические особенности и биологическая характеристика. 7.2. Хлеба первой и второй групп. 7.3. Сорты, районированные в республике Таджикистан.

Тема 8. Технические культуры. Масличные и эфиромасличные культуры (2 часа)

8.1. Технические культуры. 8.2. Корнеплоды и клубнеплоды, их ботанические особенности и биологическая характеристика. 8.3. Районированные в республике сорта.

9.1. Масличные и эфиромасличные культуры. 9.2. Лен масличный, кунжут, подсолнечник, сафлор, герань, их ботанические особенности и биологическая характеристика. 9.3. Районированные в республике сорта.

Лабораторные работы (8 часов)

Лабораторная работа №1. Морфологические признаки почв. (2 часа)

Лабораторная работа №2. Агрохимические свойства почв. Гумусное состояние почв. Почвенные коллоиды, поглотительная способность почв. Физико-химические свойства почв. (2 часа)

Лабораторная работа №3. Зерновые культуры. Бобовые культуры. (2 часа)

Лабораторная работа №4. Пропашные культуры. Технические культуры. (2 часа)

Таблица 3.

Структура и содержание теоретической, практической, лабораторной части, КСР и СРС, критерии начисление баллов

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Литер атура	Кол- во балл ов в неде лю
		Лек.	Пр.	КСР	Лаб.	СРС		
1	Тема 1. Введение 1.1. История становления науки. 1.2. Материнские почвообразующие породы, их механический состав. 1.3. Сущность почвообразовательного процесса.	2				4	1-6	12,5

2	Тема 2. Гумус. Химический состав почв 2.1. Понятие об органическом веществе почвы. 2.2. Факторы, влияющие на гумусообразование. 2.3. Роль гумуса в почвообразовании. 2.4. Химический состав почв.	2				4		1-6	12,5
	Морфологические признаки почв.				2			1-6	12,5
	Тема 3. Поглощительная способность почв 3.1. Понятие коллоид. 3.2. Типы коллоидов. 3.3. Важнейшее свойство коллоидов. 3.4. Виды поглощительной способности.	2				6		1-6	12,5
	Водный состав и водный режим почв			2				1-6	12,5
	Тема 4. Структура и физические свойства почвы 4.1. Водопрочность. 4.2. Увлажнение. 4.3. Механическая обработка почв. 4.4. Утрата структуры почв. 4.5. Основные физические свойства.	2				4		1-6	12,5
	Агрохимические свойства почв. Гумусное состояние почв. Почвенные коллоиды, поглощительная способность почв. Физико-химические свойства почв.				2			1-6	12,5
	Тема 5. Генезис почв и их классификация 5.1. Климат. 5.2. Испаряемость. 5.3. Рельеф. 5.4. Разделение пород по химическому составу. 5.5. Разделение пород по строению. 5.6. Разделение пород по минералогическому составу. 5.7. Развитие и эволюция почв.	2				4		1-6	12,5
	Воздушный режим почв.			2				1-6	12,5
	Тема 6 . Вводная лекция 6.1. Становление растениеводства как науки. 6.2. Советские и российские ученые, их роль в развитии науки.	2				6		1-6	12,5
	Зерновые культуры. Бобовые культуры.				2			1-6	12,5
	Тема 7. Зерновые культуры 7.1. Зерновые и зернобобовые культуры, их ботанические особенности и биологическая характеристика. 7.2. Хлеба первой и второй групп. 7.3. Сорты, районированные в республике Таджикистан.	2				6		1-6	12,5
	Классификация, номенклатура, диагностика и закономерности географического распространения почв.			2				1-6	12,5
	Тема 8. Технические культуры Масличные и эфиромасличные культуры 8.1. Технические культуры. 8.2. Корнеплоды и клубнеплоды, их ботанические особенности и биологическая характеристика. 8.3. Районированные в Республике сорта. 9.1. Масличные и эфиромасличные культуры. 9.2. Лен масличный, кунжут, подсолнечник, сафлор,	2				6		1-6	12,5

герань, их ботанические особенности и биологическая характеристика. 9.3. Районированные в Республике сорта.								
Пропашные культуры. Технические культуры.				2			1-6	12,5
Развитие сельского хозяйства в Таджикистане.				2			1-6	12,5
Итого:	16	8		8	40			200

Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Студенты **1-2 курсов**, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов. Из них 16 баллов администрацией могут быть представлены студенту за особые заслуги (призовые места в Олимпиадах, конкурсах, спортивных соревнованиях, выполнение специальных заданий, активное участие в общественной жизни университета).

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-9 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), 2-й рейтинг (10-18 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 20 баллов, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 32 балла, за СРС – 20 баллов, требования ВУЗа – 20 баллов, административные баллы – 8 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели, деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен) проводится как в форме тестирования, так и в традиционной (устной) форме. Тестовая форма итогового контроля по дисциплине предусматривает: для естественнонаучных направлений – 10 тестовых вопросов на одного студента, где правильный ответ оценивается в 10 баллов, для гуманитарных направлений – 25 тестовых вопросов, где правильный ответ оценивается в 4 балла. Тестирование проводится в электронном виде, устный экзамен на бумажном носителе с выставлением оценки в ведомости по аналогичной системе с тестированием.

Таблица 4.

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	КСР Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Выполнение положения высшей школы (установленная форма одежды, наличие рабочей папки, а также других пунктов устава высшей школы)	РК №1	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
2	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
3	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
4	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
5	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
6	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
7	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
8	-	-	-	-	12,5	12,5
Первый рейтинг	21	31,5	17,5	17,5	12,5	100

Формула вычисления результатов дистанционного контроля и итоговой формы контроля по дисциплине за семестр:

$$ИБ = \left[\frac{(P_1 + P_2)}{2} \right] \cdot 0,49 + Эи \cdot 0,51$$

, где ИБ – итоговый балл, P_1 – итоги первого рейтинга, P_2 – итоги второго рейтинга, Эи – результаты итоговой формы контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Почвоведение с основами растениеводства» включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

4.1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Объем КСР в ч.	Тема КСР	Форма и вид результатов самостоятельной работы	Форма контроля
-------	----------------	----------	--	----------------

1.	2	Морфология почв как наука.	Конспект	Опрос
2.	2	Организмы, их роль в почвообразовании. Отношение растений к разным типам почв	Конспект, презентация	Защита работы.
3.	2	Виды почвенной кислотности	Конспект	Выступление
4.	2	Капиллярная и некапиллярная пористость	Выполнение задания	Выступление
5.	2	Роль почвообразующих факторов в формировании почвы	Презентация	Опрос, Выступление
6.	2	Рельеф как фактор почвообразования	Конспект	Выступление
7.	2	Водные свойства почв	Конспект, презентация	Опрос, Выступление
8.	2	Физико-химические свойства почв	Презентация	Выступление
9.	2	Химическая мелиорация почв	Конспект	Опрос
10.	2	Значение растениеводства в жизни человека и мировой цивилизации	реферат	Защита реферата
11.	2	История развития растениеводства	Выполнение задания	Выступление
12.	2	Основные зерновые культуры	реферат	Защита реферата
13.	2	Основные пропашные культуры	Конспект	Опрос
14.	2	Основные технические культуры	Конспект, презентация	Выступление
15.	2	Специальные культуры	Конспект	Выступление
16.	2	Севообороты Способы уборки зерновых культур	Выполнение задания	Защита работы.
		Всего за семестр: 40		

4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Написание реферата.

Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента.

Виды рефератов: реферат-конспект, содержащий фактическую информацию в обобщенном виде, иллюстративный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения; реферат-резюме, содержащий только основные положения данной темы; реферат-обзор, составляемый на основе нескольких источников, в котором сопоставляются различные точки зрения по данному вопросу; реферат-доклад, содержащий объективную оценку проблемы.

Выполнение задания: 1) выбрать тему, если она не определена преподавателем; 2) определить источники, с которыми придется работать; 3) изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников; 4) составить план; 5) написать реферат: обосновать актуальность выбранной темы; указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание); сформулировать проблематику выбранной темы; привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию; - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

Планируемые результаты самостоятельной работы: способность студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Подготовка доклада

Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента.

Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации. Виды докладов: 1. Устный доклад - читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов. 2. Письменный доклад: - краткий (до 20 страниц) - резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования; - подробный (до 60 страниц) - включает не только текстовую структуру с

заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки.

Выполнение задания: 1) четко сформулировать тему (например, письменного доклад); 2) изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации: - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.); - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.); - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.); 3) написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее; 4) написать доклад, соблюдая следующие требования: - к структуре доклада - она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы; - к содержанию доклада - общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения; 5) оформить работу в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты самостоятельной работы: - способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Написание конспекта

Цель самостоятельной работы: выработка умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. Конспект: 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы. Виды конспектов: - плановый конспект (план-конспект) - конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации; - текстуральный конспект - подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями); - произвольный конспект - конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.); - схематический конспект (контекст-схема) - конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ; - тематический конспект - разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы; - сводный конспект — обработка нескольких

текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции; - выборочный конспект - выбор из текста информации на определенную тему.

Формы конспектирования: - план (простой, сложный) - форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути; - выписки - простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст; - тезисы - форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного. Выделяют простые и сложные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные); - цитирование - дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания: 1) определить цель составления конспекта; 2) записать название текста или его части; 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания); 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста; 5) выделить основные положения текста; 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений; 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала; 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания); 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета); 10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы: - способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Подробно характеристика заданий и требования к их выполнению представлены в ФОС к данной РПД.

4.4. Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать её и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;

- оформление материала в соответствии с требованиями;
 - умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
 - умение четко сформулировать проблему, предложив её решение, критически оценить решение и его последствия;
 - умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
 - умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать её.
- Критерии оценки самостоятельной работы студентов)
- Оценка «5» ставится тогда, когда:
- Студент свободно применяет знания на практике;
 - Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;
 - Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;
 - Студент усваивает весь объем программного материала;
 - Материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями;
- Оценка «4» ставится тогда, когда:
- Студент знает весь изученный материал;
 - Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
 - Студент умеет применять полученные знания на практике;
 - В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;
 - Материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;
- Оценка «3» ставится тогда, когда:
- Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;
 - Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;
 - Материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;
- Оценка «2» ставится тогда, когда:
- У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все же большая часть не усвоена;
 - Материал оформлен не в соответствии с требованиями.

5. Список учебной литературы и информационно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04250-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/469406>

- Почвоведение: учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.]; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/471124>
2. Глинка, К. Д. Почвоведение / К. Д. Глинка. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 721 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10944-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/475978>
3. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды / В. В. Докучаев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 464 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12834-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/472332>
4. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.]; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/431909>
5. Костычев, П. А. Почвоведение / П. А. Костычев ; под редакцией В. Р. Вильямса. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 315 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07567-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/472535>
6. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения: учебное пособие для вузов / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03659-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/471877>

5.2. Дополнительная

1. Белобров, В. П. География почв с основами почвоведения [Текст] : учебник / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2012. - 384 с. : табл.
2. Зайцев А.Т. Механизация производственных процессов в сельском хозяйстве. - М.: Агропромиздат, 1986.
3. География почв с основами почвоведения: учебник / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2012. - 384 с.
4. Кауричев И. С. Почвоведение, Агропромиздат, 1989.
5. Ковда В. А. Типы почв, их география и использование.
6. Щетинина А. С. Почвы МАССР, Саранск, Изд-во Морд. ун-та. 1984.
7. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. // Под редакцией Г.В.Корнева. - М.: Агропромиздат, 1998.
8. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - М.: Колос, 1983.
9. Машины для химической защиты растений: Метод, указания. /Сост.Н.С.Колесников, П.М.Аверкин. - Саранск: Издательство Мордовского университета, 1998.

10. Чижиков В.А., Качаев Г.В. Картофель в Мордовии: Справочник. - Саранск: Мордовское книжное издательство, 1987.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Работа над конспектом лекции

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные).

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,
- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к семинару

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

При подготовке к семинару можно выделить 2 этапа:

- организационный,
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная

и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в просе контактной работы со студентами. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал.

Целесообразно готовиться к семинарским занятиям за 1- 2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам семинарских занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённой теме или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д.

При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к семинару.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету.

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 236, 237, 228.

Мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций по каждой из тем дисциплины.

Сушильные шкафы, лабораторные столы, технические, аналитические весы и торзионные весы, рН-метр, термостаты, термометры, лабораторная химическая посуда, бюретки, химические реактивы, электрические плитки. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Также в университете имеется обширный библиотечный фонд, не только печатных, но и электронных изданий, с которыми студенты могут ознакомиться в открытом доступе.

В Университете созданы специальные условия обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также обеспечивается:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов).

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Форма итоговой аттестации:

1 семестр – экзамен, проводятся тестированный;

2 семестр – зачет, проводятся устной форме;

3 семестр – экзамен, проводятся традиционный.

Форма промежуточной аттестации 1 и 2 рубежный контроль проводятся – устной форме.

Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов

Оценка по буквенной	Диапазон соответствующих	Численное выражение	Оценка по традиционной системе
----------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

системе	наборных баллов	оценочного балла	
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	Хорошо
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	Удовлетворительно
C	4	65-69	
C-	3	60-64	
D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	Неудовлетворительно
F	0	0-44	

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине.