

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История и методология почвоведения

Кафедра почвоведения биологического факультета
Образовательная программа
06.03.02 Почвоведение

Направленность (профиль) программы

Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Статус дисциплины: *входит в часть ОПОП формируемая участниками образовательных отношений*

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «История и методология почвоведения» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение от 07.08.2020 г. № 919

Разработчик: кафедра почвоведения, Асадулаев З.М., д.б.н. профессор

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры почвоведения от «18» 5 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Асадулаев З.М.,

на заседании Методической комиссии биологического факультета от « » 2021 г., протокол №

Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «09» 07 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджисва А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «История и методология почвоведения» входит в часть ОПОП формируемая участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению 06.03.02. «Почвоведение»

Дисциплина реализуется на биологическом факультете ДГУ кафедрой Почвоведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей становления науки почвоведения, формированием представлений и знаний об исторических аспектах и этапах развития науки, изучением методологии научных исследований в почвоведении, взаимосвязью и взаимообусловленностью разных естественных наук.

При этом главная задача курса лекций заключается в формировании у обучающихся знаний, необходимых для лучшего освоения других дисциплин.

Дисциплина нацелена на формирование обще профессиональных и профессиональных компетенций выпускника- ОПК-5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекций, семинарских занятий и самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы: коллоквиумов, домашних заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 1.16 зачетных единиц, или 42 академических часа.

По видам учебных занятий:

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|--|--------|------|-------|-------|----|-----------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Всего | из них | | | | | | |
| | | Вс | Лекц | Лабор | Практ | КС | консул | |

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|----------------------------|----------------------------|---|--------|----|---------|
| | | его | ии | аторн ые занят ия | ическ ие занят ия | Р | ьтации | | |
| 6 | 144 | 52 | 26 | | 26 | | 36 | 56 | экзамен |

1. Цели освоения дисциплины «История и методология почвоведения»:

Цель – формирование представлений и знаний об исторических этапах развития и методологии научных исследований почвоведения, освоение методов научных исследований в почвоведении, использование исторического опыта и методов научных исследований в решении современных проблем почвоведения, показать роль учёных в том числе Российских и Советских, в развитии науки, показать взаимосвязь и взаимообусловленность проблем решаемых почвоведением, освоение методов научных исследований в почвоведении, места науки среди естественных наук, их взаимосвязь и взаимообусловленность.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к профессиональному циклу ОП – ПМ 02 Профессиональный модуль.

«История и методология почвоведения» читается на 3- курсе в 5-ом семестре, имеет общий объем 42 часа, включает 10 лекционных часов, 20 часов семинарских. Занятия, завершаются экзаменом.

Учебная дисциплина входит в часть ОПОП формируемая участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению 06.03.02. «Почвоведение»

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: общее почвоведение, географическое распространение почв, химия почв, биология почв, физика почв, агрохимия.

Для освоения данной дисциплины студент должен:

Знать: этапы развития научных основ почвоведения, методологию генетического исследования почв В.В. Докучаева, роль этой методологии в становлении самостоятельной естественно-исторической науки- почвоведения, взаимосвязи и взаимообусловленности наук..

Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, на основе обоснованных выводов определять пути решения проблем.

Владеть: навыками биосферного подхода к использованию и охране почв в рамках экологического императива, базовыми количественными и

качественными методами исследования окружающей действительности и обработки полученной информации.

Содержание данной дисциплины является опорой для освоения таких дисциплин как:

генезис и эволюция почв, бонитировка почв, современные методы борьбы с опустыниванием;
 производственной практики (по профилю специальности).
 преддипломной практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

| Код наименование компетенции из ОПОП | Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП) | Планируемые результаты обучения | Процедура освоения |
|---|--|---|--------------------------------|
| ОПК-5 | Способен применять методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, навыки работы с современным оборудованием в профессиональной сфере | <p>Знает: этапы становления науки почвоведения развития научных основ о почве и питании растений с древнейших времен до наших дней. роль выдающихся Российских ученых в становлении науки методологию генетического почвоведения В.В. Докучаева.</p> <p>Умеет: обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, Владеет: физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия</p> | Устный опрос, письменный опрос |

| | | | |
|--|--|-----------------|--|
| | | агроландшафтов; | |
|--|--|-----------------|--|

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

| № п/п | Разделы и темы дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|--|---|---------|-----------------|--|----------------------|--------------|------------------|------------------------|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные | Контроль самост. | | |
| Модуль 1. История знаний о почвах со времен древних цивилизаций | | | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Введение: задачи курса. Периодизация истории знаний о почвах. | 6 | 1 | 4 | 4 | | | | Домашнее задание Контрольная работа |
| 2 | Тема 2. Период накопления эмпирических знаний о почвах в процессе развития земледелия. | 6 | 2 | 4 | 4 | | | | |
| Модуль 2. Ломоносовский период накопления знаний о почве | | | | | | | | | |
| 3 | Тема 3. Учение М.В. Ломоносова «О слоях земных» Развитие науки о почве в России | 6 | 1 | 4 | 4 | | | | Тестовое задание |
| 4 | Тема 4. Становление и | 6 | 2 | 4 | 4 | | | | Домашнее задание Контрольная |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|----|----|--|----|----|--|
| | развитие опытной агрономии в трудах зарубежных и русских ученых | | | | | | | | работа |
| Модуль 3. Докучаевский период становления Почвоведения | | | | | | | | | |
| 5 | Тема 5. Успехи почвоведения и земледелия во второй половине 19 века. В.В.Докучаев как основатель генетического почвоведения | 6 | 1 | 4 | 4 | | | | Контрольная работа |
| 6 | Тема 6. Развитие почвоведения в России в 20 век, как новой отрасли естествознания. | 6 | 2 | 4 | 4 | | | | Домашнее задание Коллоквиум |
| 7 | Тема 7. Зарубежное почвоведение в 20 веке | 6 | 1 | 2 | 2 | | | | Домашнее задание Контрольная работа |
| Модуль 4. Подготовка к экзамену 36 часов | | | | | | | | | |
| | Всего 144 | | | 26 | 26 | | 36 | 56 | |

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.3.1 Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. История знаний о почвах со времен древних цивилизаций

Тема 1. Введение

Основная задача курса-систематизация и обобщение знаний в области почвоведения. Общие методологические проблемы почвоведения. Связь почвоведения с другими науками и запросами практики. Анализ места и роли

почвоведения в системе фундаментальных естественных и прикладных наук в охране природы и рациональном использовании земельных ресурсов.

Тема 2. Период накопления эмпирических знаний о почвах в процессе развития земледелия

Огородно-мотыжное земледелие при первобытно-общинном строе неолите (5-7 тысяч лет до нашей эры). Накопление эмпирических знаний во времена пашенного земледелия бронзового и железного веков (2-1 тыс. лет до н.э.). Роль в развитии прикладных знаний о свойствах почв древних цивилизаций в долине Нила, Месопотамии, Вавилонии. История изучения почв в античном мире - в древней Греции, древнем Риме. Древнегреческие философы и создание ими первых классификаций природных объектов. Эмпедокл (483-423 гг. до н.э.) и Аристотель (384-322 гг. до н.э.) -учение о четырех началах мира: вода, воздух, земля, огонь. Теофраст (370-285 гг. до н.э.)- основатель ботаники, и его первая классификация почв. Сочинения Каттона, Варрона, Колумеллы, Плиния, Вергилия.

Модуль 2. Ломоносовский период накопления знаний о почве

Тема 3. Учение М.В. Ломоносова «О слоях земных»

О происхождении чернозема. Разнообразие природных условий и почв России в трудах академических экспедиций 18 века. Работа М.В.Ломоносова «Первые основания металлургии». М.В.Ломоносов о роли эндогенных и экзогенных факторов в формировании земной поверхности, о происхождении осадочных пород, о генезисе минералов и органогенных горных пород - угля, торфа, нефти. Роль воды в физических и химических процессах разрушения и созидания горных пород. Теория растительно-наземного происхождения почв в результате воздействия низшей, а затем высшей растительности на горные породы. Влияние на образование различных по своим свойствам и составу почв различия, количества и качества растительного опада.

Развитие науки о почве в России.

История земледелия в России и русский чернозем. Древняя Русь с 9-10 века - как земледельческая страна. Системы использования земли. Лесопольная, подсечная и переложная системы земледелия. Применение трехпольной системы земледелия. Поместный приказ (аналог нынешних министерств), и составление документов по владению землей. Сведения о количестве, качестве, расположении земельных участков. Эпоха бурных реформ Петра Первого. Расширение набора производимых сельскохозяйственных культур: лен, конопля, табак, овощные культуры. Развитие садоводства и возделывание лекарственных трав. Петр I и

необходимость нового уровня культуры и знаний. Создание в Петербурге 1725 г Академии наук. Первый русский академик Михаил Васильевич Ломоносов. 1-я Камчатская экспедиция Юстуса Беринга). 2-я Камчатская экспедиция по изучению природы Сибири. Гмелин и описание почв и растительности побережья Каспия, ныне территории Дагестана. Академик И.И.Лепехин и его экспедиции в Астраханские степи. Лепехин и его описание засоленных почвы Прикаспия и болотистых почв лесотундры. Экспедиции Гюльденштедта и Петра Симона Палласа. Академик В.Ф.Зуев и его описание почвенного покрова Подмосковья. Крупный русский географ, геолог, минералог, химик академик В.М.Севергин и описание почв северных губерний России. Матвей Иванович Афонин – и первая классификация черноземов. Организация Вольного экономического общества "колыбелья русского генетического почвоведения". Вольное экономическое общество и замечательные ученые - Болотов, Комов, Радищев, Менделеев, Бутлеров, Семенов-Тянь-Шаньский и др. Организация в 1765 году Екатериной II в России Генерального межевания. Цель - составление почвенных карт масштаба 1 дюйм:100 сажень, или примерно 1:10 000. Начало земельного кадастра России.

Тема 4. Становление и развитие опытной агрономии в трудах зарубежных и русских ученых

I. Первоначальный период накопления эмпирических знаний о почве

Особенности в восприятии и передаче ими своих знаний о почвах. Опыт земледелия и знаний о свойствах почв в средние века в Китае. Достижения японских земледельцев. Земледелие в Индии, В Арабских Халифатах, в древней Греции. Эпоха Возрождения и развитие почвоведения - как прикладной отрасли агрономии – агропочвоведение. Три направления учения о роли почвы в питании растений, которые сформировались в 15-17 вв. Французский ученый Бернара Палисси и его работа "О различных солях и сельском хозяйстве». Теория питания растений водой голландца Ван-Гельмонта (1579-1640). Валериус и его книга. "О химических основах земледелия", о питании растений почвенным гумусом.

Модуль 3. Докучаевский период становления почвоведения

Тема 5. Успехи почвоведения и земледелия во второй половине 19 века

Труды знаменитых просветителей, философов Вольтера, Дидро. Гельмгольца и развитие физики и математики. Шванн и теория клеточного

строения живых организмов. Труд Дарвина "Происхождение видов". Шредер – и теория получения растениями элементов питания из воды. Шпренгель его характеристика гумусовых веществ. Берцелиус и разделение гумусовых вещества почвы на гуминовую кислоту, креновую и апокреновую кислоты и гумин - нерастворимую часть гумусовых веществ. Труд Юстуса Либиха (1803-1873) "Химия в применении к земледелию и физиологии». Буссенго и его работы "Полевое хозяйство в свете химии, физики и метеорологии" (1851г.) и "Агрономия, земледельческая химия и физиология" (1860 г.). Деятельность профессоров - Павлова и Линовского - в 20-40-е гг. - слава Московского университета. В.В.Докучаев как основатель генетического почвоведения.

Василий Васильевич Докучаев. Краткая автобиография. Первый научный труд - "Способы происхождения речных долин Европейской России. Докучаев один из первых в России специалистов в области геоморфологии и четвертичной геологии. Карта Чаславского. Монография Докучаева "Картография русских почв". Докучаев и черноземная экспедиция. Докучаев и защита докторской диссертации «Русский чернозем». Рождение новой науки -генетическое почвоведение. Докучаев и новый-комплексный. подход к картографированию, классификации и оценке почв. Особая лесная экспедиция по изысканию способов упорядочивания в степных областях России. Выработка комплексной программы методов борьбы с засухами в степных областях России и организации правильного ведения сельского хозяйства в них. Труд Докучаева "Наши степи прежде и теперь». Показатели деградации черноземов. В 1898–1900гг. и экспедиция Докучаева на Кавказ, в Молдавию, Среднюю Азию. Экспедиция на Кавказ и понимание закономерностей географии почв. Законы широтной и вертикальной зональности почв в книге "К учению о зонах природы». Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны.

Тема 6. Развитие почвоведения в России в начале 20 века, как новой отрасли естествознания

Изменения в области сельского хозяйства, земледелие в дореволюционные годы. Активная распашка черноземных земель для получения особо ценной на мировом рынке культуры пшеницы. Столыпинская реформа, переход от общинного землепользования к частному землевладению. Переселение крестьян на свободные земли за Урал, в

Сибирь, на Дальний Восток, частично в Среднюю Азию. Почвенно-ботанические исследования новых районов земледелия в Азиатской части России ученика Докучаева К. Д. Глинки. Съезды земских почвоведов. Совершенствование методики почвенно-картографических и бонитировочно-оценочных работ.

Достоверные сведения о почвенном покрове и свойствах почв азиатской части России. Выделение проф. С.С. Неуструевым почвенного типа сероземов. Представление о распространении черноземов, каштановых почв на юге Сибири, в Забайкалье, о специфике почв Дальнего Востока, о распространении засоленных почв в Средней Азии. Дискуссии по направлению развития почвоведения Полынова, Глинки и других ученых.

Развитие лабораторной базы. Формирование крупных научных центров почвоведения и агрохимии: кафедра агрономии в Московском университете под руководством А.Н. Сабанина, кафедра агрономии в Петербургском Лесном (бывшем Земледельческом) институте под руководством профессора П.С.Коссовича, кафедра агрономии Петровской сельскохозяйственной и лесной академии в Москве во главе с В.Р. Вильямсом и Д.Н.Прянишниковым.

А.Н.Сабанин и школа его учеников - последователей, в том числе проф. В.В.Геммерлинг, проф. Е.П.Троицкий, проф. Н.П.Ремезов и др. Д.Н.Прянишников - классик агрохимии. Дифференциация науки о почве на разделы - физику, химию, биологию почв и т.д. Международное объединение ученых, изучающих почву. Василий Робертович Вильямс - как основоположник агробиологического направления в почвоведении, автор теории почвообразования как взаимодействия малого биологического и большого геологического круговорота веществ, единого почвообразовательного процесса.

Петровская сельскохозяйственная академия и блестящая плеяда выдающихся профессоров: И.А.Стебут (патриарх русской агрономии, автор труда "Основы полевой культуры"), К.А.Тимирязев, А.Ф.Фортунатов, Н.И.Вавилов, В.Р.Вильямс, Д.Н.Прянишников, А.В.Чаянов, А.Г.Дояренко, И.А.Каблуков, Н.Я.Демьянов, В.М.Клечковский. Тесная связь почв и с факторами почвообразования, и с типом сельскохозяйственного использования.

Тема 7. Зарубежное почвоведение 20 века

Признание и распространения учения Докучаева. Почвенно-картографические и почвенно-мелиоративные исследования в США. Развитие физики, химии почв в европейских странах.

Инвентаризация почвенных ресурсов в США. Национальное общество почвоведов США. Атлас американских почв Марбута. Учебник Джоффри "Курс почвоведения"- расширение позиций докучаевской школы. Исследования тропических почв:

- Первая карта почв Южной Америки - Марбут (1935), Маттеи (чилиец).
- Первая карта почв Австралии - Прескотт (1931) - древние латериты в пустыне.

4.3.2 Содержание практических занятий по дисциплине

| | Темы практических работ | Кол/ часов |
|---|--|---------------|
| Модуль 1. Генезис почв-фундаментальное направление современного почвоведения | | |
| | Тема 1 Введение. Систематизация и обобщение знаний в области почвоведения. Общие методологические проблемы почвоведения. Связь почвоведения с другими науками и запросами практики. Анализ места и роли почвоведения в системе фундаментальных естественных и прикладных наук в охране природы и рациональном использовании земельных ресурсов. | 4 |
| | Тема 2. Период накопления эмпирических знаний о почвах в процессе развития земледелия Огородно-мотыжное земледелие при первобытно-общинном строе неолите (5-7 тысяч лет до нашей эры). Накопление эмпирических знаний во времена пашенного земледелия бронзового и железного веков (2-1 тыс. лет до н.э.). Роль в развитии прикладных знаний о свойствах почв древних цивилизации в долине Нила, Месопотамии, Вавилонии. История изучения почв в античном мире - в древней Греции, древнем Риме | 4 |
| | Всего по модулю | 8 |
| Модуль 2. Ломоносовский период накопления знаний о почве | | |
| | Тема 3. Учение М.В. Ломоносова «О слоях земных» О происхождении чернозема. Разнообразие природных условий и почв России в трудах академических экспедиций 18 века. Работа М.В.Ломоносова «Первые основания металлургии». М.В.Ломоносов о роли эндогенных и экзогенных факторов в формировании земной поверхности, о происхождении осадочных пород, о генезисе минералов и органогенных горных пород - угля, торфа, нефти. Роль воды в физических и химических | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | процессах разрушения и созидания горных пород. | |
| | <p>Тема 4. Становление и развитие опытной агрономии в трудах зарубежных и русских ученых</p> <p>Первоначальный период накопления эмпирических знаний о почве. Особенности в восприятии и передаче ими своих знаний о почвах. Опыт земледелия и знаний о свойствах почв в средние века в Китае. Достижения японских земледельцев. Земледелие в Индии, в Арабских Халифатах, в древней Греции. Эпоха Возрождения и развитие почвоведения - как прикладной отрасли агрономии – агропочвоведение.</p> | 4 |
| | Всего по модулю | 8 |
| Модуль 3. Докучаевский период становления почвоведения | | |
| | <p>Тема 5. Успехи почвоведения и земледелия во второй половине 19 века</p> <p>Труды знаменитых просветителей, философов Вольтера, Дидро. Гельмгольца и развитие физики и математики. Шванн и теория клеточного строения живых организмов. Труд Дарвина "Происхождение видов". Шредер – и теория получения растениями элементов питания из воды. Шпренгель его характеристика гумусовых веществ. Берцелиус и разделение гумусовых вещества почвы на гуминовую кислоту, креновую и апокреновую кислоты и гумин - нерастворимую часть гумусовых веществ.</p> | 4 |
| | <p>Тема 6. Развитие почвоведения в России в начале 20 века, как новой отрасли естествознания</p> <p>Изменения в области сельского хозяйства, земледелие в дореволюционные годы. Активная распашка черноземных земель для получения особо ценной на мировом рынке культуры пшеницы. Столыпинская реформа, переход от общинного землепользования к частному землевладению. Переселение крестьян на свободные земли за Урал, в Сибирь, на Дальний Восток, частично в Среднюю Азию.</p> | 4 |
| | <p>Тема 7. Зарубежное почвоведение 20 веке</p> <p>Признание и распространения учения Докучаева. Почвенно-картографические и почвенно-мелиоративные исследования в США. Развитие</p> | 2 |

| | | |
|--|--|----|
| | физики, химии почв в европейских странах. Инвентаризация почвенных ресурсов в США. Национальное общество почвоведов США. Атлас американских почв Марбута. Учебник Джоффри "Курс почвоведения"- расширение позиций докучаевской школы. Исследования тропических почв: | |
| | Всего по модулю | 10 |
| | Итого: | 26 |

5. Образовательные технологии.

Лекции, практические занятия, письменные задания, самостоятельная работа, рефераты с применением мультимедийного оборудования, контрольные работы, образовательные технологии. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение истории и методологии почвоведения, путем написания реферата, выполнения индивидуальных заданий, подготовки к семинарам.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Формы самостоятельной работы студентов:

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Аннотирование книг, статей.
4. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
5. Углубленный анализ научно-методической литературы.
6. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.
7. Участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий.
8. Лабораторно-практические занятия: выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата.
9. Научно-исследовательская работа, выполнение курсовых и квалификационных работ.
10. Контрольная работа в письменном виде.
11. Выполнение заданий по сбору материала во время практики.

Виды самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении лабораторно-практических работ по теме.

| Вид самостоятельной работы | Трудоемкость, в часах |
|--|-----------------------|
| Текущая СРС | |
| работа с лекционным материалом, с учебной литературой | 24 |
| опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях) | 4 |
| самостоятельное изучение разделов дисциплины | 2 |
| выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ | 4 |
| подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям | 2 |
| подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам | 4 |
| подготовка к зачету | 2 |
| другие виды СРС (указать конкретно) | - |
| Творческая проблемно-ориентированная СРС | |
| выполнение расчётно-графических работ | 4 |
| выполнение курсовой работы или курсового проекта | - |
| поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме | 4 |
| исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах | 2 |
| анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных | 2 |
| другие виды ТСРС (указать конкретно) | 2 |
| Итого СРС: | 56 часа |

| Темы для самостоятельного изучения | Виды и содержание самостоятельной работы |
|--|--|
| Тема 1. Познавательная деятельность во время аудиторных занятий | Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на |

| | |
|--|--|
| | семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. |
| Тема 2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий. | Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. |
| Тема 3. Самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ | Проработка учебного материала, подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Написание рефератов |
| Тема 4. Научно-исследовательская работа. | Проработка учебного материала, подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Написание рефератов |

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Модуль 1.

1. Общие методологические проблемы почвоведения. Связь почвоведения с другими науками и запросами практики.
2. Анализ места и роли почвоведения в системе фундаментальных естественных и прикладных наук в охране природы и рациональном использовании земельных ресурсов. Развитие в России генетического почвоведения в начале 20 века, как новой отрасли естествознания.
3. О происхождении чернозема. Разнообразие природных условий и почв России в трудах академических экспедиций 18 века
4. Теория растительно-наземного происхождения почв в результате воздействия низшей, а затем высшей растительности на горные породы.
5. Влияние на образование различных по своим свойствам и составу почв различия, количества и качества растительного опада.
6. Первоначальный период накопления эмпирических знаний о почве
7. Накопление эмпирических знаний во времена пашенного земледелия бронзового и железного веков
8. Роль в развитии прикладных знаний о свойствах почв древних цивилизаций в долине Нила, Месопотамии, Вавилонии.
9. История изучения почв в античном мире - в древней Греции, древнем Риме.
10. Древнегреческие философы и создание ими первых классификации природных объектов.

Модуль 2.

1. Три направления учения о роли почвы в питании растений, которые сформировались в 15-17 вв.
2. История земледелия в России и русский чернозем.
3. Древняя Русь с 9-10 века - как земледельческая страна.
4. Системы использования земли. Лесопольная, подсечная и переложная системы земледелия.
5. Применение трехпольной системы земледелия.
6. Поместный приказ (аналог нынешних министерств), и составление документы по владению землей. Сведения о количестве, качестве, расположении земельных участков.
7. Эпоха бурных реформ Петра Первого. Расширение набора производимых сельскохозяйственных культур: полях лен, конопля, табак, овощные культуры.
8. Петр I и необходимость нового уровня культуры и знаний. Создание в Петербурге 1725 г Академии наук.
9. Первый русский академик Михаил Васильевич Ломоносов. Гмелин и описание почв и растительности побережья Каспия, ныне территории Дагестана.

Модуль 3.

1. Академик И.И. Лепехин и его экспедиции в Астраханские степи. Лепехин и его описание засоленных почвы Прикаспия и болотистых почв лесотундры.

2. Матвей Иванович Афонин – и первая классификация черноземов.
22. Организация Вольного экономического общества "колыбелья русского генетического почвоведения".
3. Вольное экономическое общество и замечательные ученые - Болотов, Комов, Радищев, Менделеев, Бутлеров, Семенов-Тянь-Шаньский и др.
4. Организация в 1765 году Екатериной II в России Генеральное межевание.
5. Начало земельного кадастра России.
6. Успехи почвоведения и земледелия во второй половине 19 века.
7. В.В. Докучаев как основатель генетического почвоведения.
8. Развитие в России генетического почвоведения в начале 20 века, как новой отрасли естествознания.
9. Почвоведение в 20-30-е годы XX века
10. Зарубежное почвоведение 20 веке
11. Теоретические и методологические основы почвоведения
12. Современные проблемы почвоведения

Примерные вопросы к экзамену

1. Введение в науку, цель и задачи курса.
2. Периодизация становления науки.
3. Период эмпирического накопления знаний о почвах.
4. Период развития знаний о почвах, становление агрогеологии, агрохимии, агрономии,
5. Период становления и развитие почвоведения как самостоятельной естественноисторической науки.
6. Развитие науки о почвах в России.
7. Основные итоги в познании земельных ресурсов в России.
8. Развитие знаний о почве и питании растений в первой половине 19 века.
9. Теории питания растений.
10. Водная теория питания растений Аристотеля.
11. Гумусовая теория питания растений.
12. Теория минерального питания растений Либиха.
13. Роль Буссенго в развитии теории питания растений.
14. Роль Российских ученых в развитии теории питания растений.
15. Почвоведение второй половины 19 века в России и в Европе.
16. Закон минимума.
17. В.В. Докучаев - основоположник генетического почвоведения
18. Школа почвоведов В.В. Докучаева.
19. Развитие Почвоведения в первой четверти 20 века.
20. Становление Советской школы почвоведов.
21. Почвоведение в СССР.
22. Зарубежное почвоведение в 20 веке.
23. Учение М.В. Ломоносова «О слоях земли», о происхождении чернозема.
24. Становление и развитие опытной агрономии и агрономического почвоведения в трудах Тэера, Болотова и др ученых 18 века.

25. Роль агрохимии и физиологии растений в развитии агрономического почвоведения и земледелия в первой половине 19 века.
26. Успехи почвоведения и земледелия во второй половине 19 века.
27. Развитие в России генетического почвоведения в начале 20 века.
28. Успехи и мировое признание русской школы генетического почвоведения.
29. Исторические и методологические особенности развития почвоведения.
30. Место и роль почвоведения в современной науке и жизни.
31. Расширение связей почвоведения с сопредельными науками.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70 % и промежуточного контроля – 30 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 5 баллов,
- участие на практических занятиях - 25 баллов,
- выполнение лабораторных заданий - 30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 10 баллов,
- письменная контрольная работа - 10 баллов,
- тестирование – 10 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) адрес сайта курса

1. ЭБС IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>
2. Российская научно-электронная библиотека: <https://www.elibrari.ru/>
3. Классификация почв России - <http://soils.narod.ru/>

б) Основная литература:

1. Виленский Д.Г. История о почвоведения в России. – М.: Советская наука, 1958, 248 с.
2. Карпачевский Л.О. Штрихи истории почвоведения и Московской школы почвоведов // на службе науке. М.: Изд-во Моск. Унив-та, 1990. с. 139 – 151..
3. Иванов И.В. История отечественного почвоведения. – М.: Наука, 2003.
4. Крупенников И.А. История почвоведения. – М.: Наука, 1981.

в) Дополнительная литература:

1. Вернадский В.И. Биосфера (Избранные труды по биогеохимии).- М.:

мысль, 1967.

2. Вернадский В.И. Живое вещество. М.: 1978. – 358 с.

3. Менделеев Д.И. Работы по сельскому и лесному хозяйству. М.: Изд. АН СССР, 1954, 620 с.

4. Розанов Б.Г. История почвоведения // Почвоведение. М.: Высшая школа, 1988. Ч. 1 с. 26 – 34.

5. Сеятели и хранители. М.: «Современник». 1992. Кн. 1, 415 с.; Кн. 2, 526 с.

6. Сукачев В.Н. Избранные труды. – М.: наука, 1972.

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

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

2. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: Оцифрованные документы, размещённые в российских библиотеках, музеях и архивах. – Режим доступа: <https://нэб.рф>

3. Электронные образовательные ресурсы ДГУ [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы. – Режим доступа: <http://eor.dgu.ru>

4. Электронная библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/elibrary.html>

5. Электронная библиотечная система znanium.com [Электронный ресурс]: предоставляет доступ к монографиям, учебникам, справочникам, научным журналам, диссертациям и научным статьям в различных областях знаний. – Режим доступа: <http://znanium.com>

6. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]: лицензионная библиотека, содержащая учебные и научные издания от преподавателей ведущих вузов России. – Режим доступа: <https://www.book.ru>

7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: предоставляет доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы. – Режим доступа: <https://нэб.рф>

8. Электронная библиотечная система «БиблиоРоссика» [Электронный ресурс]: электронная библиотека предоставляет доступ к коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным, техническим и естественным наукам. – Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение основных проблем. В тетради для конспектирования лекций необходимо

иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения читаемого курса особое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске, или указанные в наглядном пособии. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при выполнении лабораторно-практических занятий, при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические занятия. Практические занятия по «Истории и методологии почвоведения» имеют целью сформировать у студентов знания о почве и ее основных компонентах, роли живого вещества, о вещественно-энергетических связях в экосистемах и биосфере, о непрерывном развитии биосферы и роли человека в этом процессе.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным для получения допуска студента к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

В ходе практических занятий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, научиться выполнять наблюдения, их камеральную обработку, статистическую обработку полученных данных, анализу собранного материала.

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

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

В процессе преподавания дисциплины предполагается использование современных технологий визуализации учебной информации (создание и демонстрация презентаций), технологии активного и интерактивного обучения – дискуссии, использование методики активного проблемно-

ситуационного анализа во время проведения семинарских занятий, круглый стол, выступление с докладом с последующим его обсуждением и т.д. Успешному освоению дисциплины способствуют применение в образовательном процессе информационных технологий, в частности, внедрённой в ДГУ программы интерактивного обучения на платформе Moodle, позволяющей работать как в режиме of-line, так и в on-line.

Проведение данной дисциплины не предполагает использование специального программного обеспечения. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: обучение с использованием информационных технологий (персональные компьютеры, проектор, акустическая система, компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов и т.д.); - интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференции, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы). - ЭБС Книгафонд - <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, экономики, управления и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций).

Электронная научная библиотека «elibrary» обеспечивает полнотекстовый доступ к научным журналам с глубиной архива 10 лет. Доступ осуществляется по IP адресам университета). 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Дисциплина обеспечена библиотекой с необходимой литературой, слайдами, компьютерными фильмами, презентациями

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

1. Перечень обучающих (контролирующих) компьютерных программ, диафильмов, кино- и телефильмов, мультимедиа и т.п. Видео- и DVD-фильмы: «Почвенный покров Земли», «Человек разумный», «Глобальные экологические проблемы» и др.
2. Мультимедиа-проектор, компьютер ноутбук, DVD-проигрыватель, мультимедийное оборудование, проектор, принтер, карты почвенного покрова, почвенные образцы, почвенные микро-монолиты
3. Компьютерный класс с доступом в Интернет.