

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор МГУ имени Н.И.Вавилова
Дата подписания: 18.04.2023 12:20:29
Уникальный программный ключ:
528682d78a671e56a60391f0b2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
/Уполовников Д.А./
« 27 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
/Шьюрова Н.А./
« 27 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|------------------------------|--|
| Дисциплина | ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ |
| Направление подготовки | 35.03.04 Агрономия |
| Направленность (профиль) | Защита растений и фитосанитарный контроль |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Нормативный срок обучения | 4 года |
| Форма обучения | очная |

Разработчик: доцент, Летучий А.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» является формирование у обучающихся навыков определения различных типов почв, проведения почвенного обследования с учетом особенностей почвообразовательных процессов и свойств почв, разработка приемов их рационального использования и воспроизводства плодородия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Почвоведение с основами геологии» относится к обязательной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Химия», «Учебная практика: ознакомительная практика по почвоведению».

Дисциплина «Почвоведение с основами геологии» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: «Земледелие», «Агрохимия», «Растениеводство», «Кормопроизводство», «Сельскохозяйственная мелиорация», «Овощеводство», «Фруктоводство», «Производственная практика: технологическая практика», «Производственная практика: преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы достижения компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|---|---|---|--|---|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.6 – решает задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук | Геологические основы, происхождение, состав, свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия | распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, проводить почвенное обследование и использовать его результаты в профессиональной деятельности | навыком решения задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук |
| 2 | ПК-3 | Способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства | ПК-3.1 – проводит лабораторный анализ почвенных образцов | методики проведения лабораторного анализа почв | Определять основные свойства почв | навыком проведения лабораторного анализа почвенных образцов |
| 3 | ПК-8 | Способен распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия | ПК-8.1 – распознает основные типы и разновидности почв. | происхождение, состав, свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия | проводить морфологическое описание, пользоваться почвенными картами, агрохимическими картограммами и классификацией почв | навыком определения основных типов и разновидностей почв |

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

| | Количество часов | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|---------------------|------|------|---|---|---|---|---|---|----|
| | Всего | в т.ч. по семестрам | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 120,3 | | 72,1 | 48,2 | | | | | | | |
| <i>аудиторная работа:</i> | 120 | | 72 | 48 | | | | | | | |
| лекции | 52 | | 36 | 16 | | | | | | | |
| лабораторные | 68 | | 36 | 32 | | | | | | | |
| практические | х | | х | х | | | | | | | |
| <i>промежуточная аттестация</i> | 0,3 | | 0,1 | 0,2 | | | | | | | |
| <i>контроль</i> | 8,8 | | х | 8,8 | | | | | | | |
| Самостоятельная работа | 50,9 | | 35,9 | 15 | | | | | | | |
| Форма итогового контроля | 3, Э | | 3 | Э | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) | х | | х | х | | | | | | | |

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Тема занятия Содержание | Неделя семестра | Контактная работа | | | Самостоятельная работа Количество часов | Контроль | |
|-----------|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|--|----------|-------|
| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | | Вид | Форма |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 семестр | | | | | | | | |
| 1. | Понятие о почве и ее плодородии. Почвоведение - как наука, связь с другими дисциплинами. Практические задачи. Методы исследования. Понятие о почве и ее плодородии. Из истории почвоведения. Геология – наука о земле. Связь геологии с другими науками. | 1 | Л | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 2. | Минералы. Общие понятия. Физические свойства минералов (работа с коллекциями). | 1 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ВК | ПО |
| 3. | Роль эндогенных процессов в формировании рельефа. Роль эндогенных процессов в формировании рельефа. Магматизм и вулканизм, их сущность и значение в формировании рельефа. | 2 | Л | В | 2 | – | ТК | УО |
| 4. | Минералы. Классификация минералов (работа с коллекция- | 2 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|----|---|---|---|----|----|
| | ми). | | | | | | | |
| 5. | Роль эндогенных процессов в формировании рельефа. Метаморфизм, его сущность и значение в формировании рельефа. Медленные колебательные движения земной коры. Тектонические нарушения земной коры. Категории структур земной коры. | 3 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 6. | Минералы. Роль минералов в почвообразовании (работа с коллекциями). | 3 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 7. | Роль экзогенных процессов в формировании рельефа. Выветривание горных пород. Общие черты экзогенных геологических процессов. Выветривание горных пород. Физическое выветривание. Химическое выветривание. Биологическое выветривание. Продукты выветривания, кора выветривания. | 4 | Л | В | 2 | – | ТК | УО |
| 8. | Минералы. Роль минералов в почвообразовании в сельскохозяйственном производстве. | 4 | ЛЗ | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 9. | Роль экзогенных процессов в формировании рельефа. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод. | 5 | Л | В | 2 | – | ТК | УО |
| 10 | Эндогенные и экзогенные процессы, обуславливающие формирование рельефа поверхности Земли и почвенного покрова | 5 | ЛЗ | Т | 2 | 4 | РК | УО |
| 11. | Роль экзогенных процессов в формировании рельефа. Геологическая деятельность рек и моря. Геологическая деятельность ледников. Вечная мерзлота. | 6 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 12. | Горные породы. Общие понятия о горных породах, их классификация (работа с коллекциями). | 6 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 13. | Общая схема почвообразовательного процесса. Круговороты веществ, связанные с образованием почвы. Сущность и стадийность общего почвообразовательного процесса. Развитие и эволюция почв. | 7 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 14. | Горные породы. Характеристика магматических горных пород и роль в почвообразовании (работа с коллекциями). | 7 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 15. | Факторы почвообразования. Растительность как фактор почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующая порода как фактор почвообразования. Возраст страны как фактор почвообразования. | 8 | Л | В | 2 | 2 | ТК | УО |
| 16. | Горные породы. Характеристика метаморфических горных пород и роль в почвообразовании (работа с коллекциями). | 8 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 17. | Структурный состав почвы. Понятие структурности и структуры почвы. Виды структуры. Основные показатели структуры почвы (форма, размеры, водопрочность, связность, порозность, набухаемость). Агрономически ценные виды структуры. Влияние структуры | 9 | Л | В | 2 | – | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|----|----|---|---|---|----|----|
| | на плодородие почвы. Факторы образования структуры. Пути разрушения и улучшения структуры почвы. | | | | | | | |
| 18. | Горные породы. Характеристика осадочных и горных пород и их роль в почвообразовании (работа с коллекциями). | 9 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 19. | Физические и физико-механические свойства почв. Общие физические свойства. Физико-механические свойства почв. Спелость почвы. | 10 | Л | В | 2 | – | ТК | УО |
| 20. | Горные породы. Использование горных пород в сельскохозяйственном производстве. | 10 | ЛЗ | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 21. | Происхождение, свойства, состав. Органической части почвы. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почвы. Источники и синтез перегноя. Условия, влияющие на характер и скорость гумусообразования. Состав, свойства и баланс гумуса в почве. Причины потери гумуса и пути его сохранения и восстановления. | 11 | Л | В | 2 | 2 | ТК | УО |
| 22. | Агроруды. Характеристика агрономических руд и их применение в сельском хозяйстве. | 11 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 23. | Физико-химические свойства почв. Понятие о почвенных коллоидах. Происхождение, состав, строение и свойства почвенных коллоидов. Поглощательная способность почв, ее виды и характеристика. Влияние состава обменных оснований на свойства почв. | 12 | Л | Т | 2 | | ТК | УО |
| 24. | Почвообразующие породы. Характеристика основных почвообразующих пород, распространение на территории РФ. | 12 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 25. | Водные свойства и режим почв. Значение воды в почве. Категории (формы) воды в почве. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства почвы. Водный баланс и водный режим почв. | 13 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 26. | Экзогенные процессы, обуславливающие формирование рельефа поверхности Земли и почвенного покрова. | 13 | ЛЗ | Т | 2 | 4 | РК | УО |
| 27. | Воздушный режим почв и его регулирование Формы и состав почвенного воздуха. Воздушные свойства почв. Воздушный режим почв и его регулирование. | 14 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 28. | Морфологические свойства почв (работа с монолитами, картами, рисунками). | 14 | ЛЗ | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 29. | Тепловой режим почв и его регулирование. Источники тепла в почве и тепловые свойства. Тепловой режим почв и его регулирование. | 15 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 30. | Гранулометрический состав почв. Определение гранулометрического состава почв по двух- и четырехчленной формуле Качинского. Решение задач. | 15 | ЛЗ | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 31. | Плодородие почвы. Понятие о почвенном плодородии. Виды плодородия. Воспроизводство почвенного плодородия. | 16 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 32. | Общие физические свойства почвы. Определение плотности твердой фазы почвы, расчет пористости. | 16 | ЛЗ | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 33. | Эрозия почв и меры борьбы с ней. Виды эрозии. Вред, причиняемый эрозией. | 17 | Л | Т | 2 | 4 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|--|----|----|---|------|------|----------|----|
| | Условия, определяющие развитие эрозии. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии. | | | | | | | |
| 34. | Оценка водопрочности структуры по методу Н.И. Саввинова | 17 | ЛЗ | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 35. | Принципы классификации почв и почвенно-географическое районирование. Принципы построения современной классификации почв. Основные таксономические единицы. Главные закономерности географического распределения почв и почвенно-географическое районирование почв. | 18 | Л | Т | 2 | – | ТК | УО |
| 36. | Происхождение, состав и агрофизические свойства почв. | 18 | ЛЗ | Т | 2 | 5,9 | РК ТР | УО |
| | Выходной контроль | | | | 0,1 | | ВыхК | 3 |
| | Итого | | | | 72,1 | 35,9 | | |
| 3 семестр | | | | | | | | |
| 1. | Почвы таежно-лесной зоны. Природные условия зоны. Генезис, строение, свойства и сельскохозяйственное использование подзолистых почв и мероприятия по повышению их плодородия. Генезис, строение, свойства, сельскохозяйственное использование дерновых и дерново-подзолистых почв. Генезис болотных почв. Торфообразование. Строение профиля и классификация. Состав и свойства. Сельскохозяйственное использование болотных почв. | 1 | Л | Т | 2 | | ТК | УО |
| 2. | Происхождение, состав, свойства почв. | 2 | ЛЗ | Т | 2 | | ВК | УО |
| 3. | Бонитировка почв. Почвенные карты. Использование почвенных материалов при землеустройстве и в земельном кадастре. | 3 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 4. | Бурые лесные почвы широколиственных лесов Условия почвообразования. Генезис и классификация бурых лесных почв. Состав и свойства бурых лесных почв. Сельскохозяйственное использование бурых лесных почв. | 4 | Л | В | 2 | | ТК | УО |
| 5. | Типы почв. Почвы арктической и тундровой зоны. | 4 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 6. | Химические, физико-химические, водные, воздушные и тепловые свойства почв. | 5 | ЛЗ | Т | 2 | 4 | РК | УО |
| 7. | Почвы лесостепной зоны. Условия почвообразования серых лесных почв. Генезис и эволюция серых лесных почв. Состав, свойства и сельскохозяйственное использование серых лесных почв. Сельскохозяйственное использование серых почв. | 6 | Л | В | 2 | | ТК | УО |
| 8. | Типы почв. Почвы таежно-лесной зоны (работа с в почвенно-геологическом музее). | 6 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 9. | Болотные почвы. Условия образования, генезис, строение свойства, сельскохозяйственное использование болотных почв. | 7 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 10. | Черноземные почвы лесостепной и степной зон. Условия почвообразования. Генезис и классификация черноземов. Черноземы лесостепной зоны: строение профиля, свойства. Черноземы степной зоны: строение профиля, свойства. Сельскохозяйственное использование черноземных почв. | 8 | Л | В | 2 | | ТК | УО |
| 11. | Типы почв. Почвы лесостепной зоны. Серые лесные почвы | 8 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|----|----|----|------|-----|----------|----|
| | (работа с в почвенно-геологическом музее). | | | | | | | |
| 12. | Типы почв. Черноземы лесостепной и степной зоны (работа с в почвенно-геологическом музее). | 9 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 13. | Почвы сухих степей и полупустынь. Природные условия и генезис почв сухих степей. Классификация, свойства каштановых почв и их сельскохозяйственное использование. Природные условия, генезис, свойства и сельскохозяйственное использование полупустынных почв. | 10 | Л | В | 2 | | ТК | УО |
| 14. | Типы почв. Почвы сухой степи. Каштановые почвы (работа с в почвенно-геологическом музее). | 10 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 15. | Типы почв. Солончаки и солоды (работа с в почвенно-геологическом музее). | 12 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 16. | Генезис и эволюция засоленных почв. Солончаки: генезис, классификация, свойства и сельскохозяйственное использование. Солонцы: генезис, классификация, свойства. Приемы освоения под пашню и сельскохозяйственное использование. | 11 | Л | В | 2 | | ТК | УО |
| 17. | Типы почв. Почвы полупустынной зоны (работа с в почвенно-геологическом музее). | 12 | ЛЗ | В | 2 | | ТК | УО |
| 18. | Типы почв. Почвы пустынной зоны (работа с в почвенно-геологическом музее). | 12 | ЛЗ | В | 2 | | ТК | УО |
| 19. | Генезис и эволюция засоленных почв (солоды). Генезис. Классификация, свойства солодей. Сельскохозяйственное использование солодей. | 13 | Л | Т | 2 | | ТК | УО |
| 20. | Генезис и эволюция пойменных почв. Условия образования, генезис, строение свойства, сельскохозяйственное использование и мероприятия по повышению плодородия почв пойм. | 14 | ЛЗ | В | 2 | | ТК | УО |
| 21. | Типы почв. Почвы горный областей (работа с в почвенно-геологическом музее). | 14 | ЛЗ | В | 2 | | ТК | УО |
| 22. | Почвы Саратовской области. Общая характеристика условий почвообразования Саратовской области. Сельскохозяйственное использование почв Саратовской области. | 15 | Л | Т | 2 | | ТК | УО |
| 23. | Пески и песчаные почвы. Происхождение, состав и свойства песков, почвообразование на песках, сельскохозяйственное использование песков и песчаных почв. | 15 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 24. | Итоговое занятие по определению типов почв по таксономическим единицам с целью их использования в сельском хозяйстве. | 16 | ЛЗ | ДИ | 2 | 5 | РК ТР | УО |
| 25. | Выходной контроль | | | | 0,2 | 8,8 | ВыхК | Э |
| | Итого | | | | 48,2 | 15 | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция/ занятие-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, ДИ – деловая игра.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, З – зачет, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Почвоведение с основами геологии» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.04 Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с почвенными образцами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, деловая игра.

Выполнение лабораторных работ позволяет обучиться методикам проведения почвенных анализов, а также прогнозировать изменения, происходящие в почве под влиянием как естественных, так и антропогенных воздействий. В процессе лабораторных работ обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод деловой игры в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2.1). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
а) основная литература (библиотека СГАУ)

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|---|---|----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие. –2-е издание. https://e.lanbook.com/reader/book/107911/#211 | М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Усачев | СПб.: Лань, 2018 | Все разделы |
| 2. | Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://e.lanbook.com/reader/book/76828/#4 | С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова | СПб.: Лань, 2016 | Все разделы |
| 3. | Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://e.lanbook.com/book/74675 . | М.С. Захаров [и др.]. | Санкт-Петербург: Лань, 2016 | Все разделы |
| 4. | Геология: Часть IV. Инженерная геология: учебник для вузов . https://e.lanbook.com/reader/book/1497/#556 | А.М. Гальперин, В.С. Зайцев | М.: Горная книга, 2011 | 1-2 |

б) дополнительная литература

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4.3) |
|-------|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Почвоведение [Электронный ресурс]: практикум для бакалавров аграрных ВУЗов ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/104.pdf | П.Н. Гришин, В.В. Кравченко, В.И. Губов, К.Е. Денисов | Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2017. | Все разделы |
| 2. | Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=461327 | Н.Ф. Ганжара | М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 | Все разделы |
| 3. | Муха, В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] учеб. пособие https://e.lanbook.com/book/32820 . | В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов | Санкт-Петербург: Лань, 2013 | Все разделы |
| 4. | Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: Учебное пособие https://www.book.ru/book/922437/view2/1 | И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Конищев | Москва: Прометей, 2013 | Все разделы |
| 5. | Почвоведение [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студ. 1 курса ftp://192.168.7.252/KURS/20120113.pdf . | Е.В. Аржанухина | Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011 | Все разделы |
| 6. | Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студ. 1 курса. ftp://192.168.7.252/KURS/20111105.pdf . | Н. Е. Синицына | Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011. | Все разделы |
| 7. | Почвоведение с основами геологии: Учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=368457 | Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. | М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. | Все разделы |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: www.sgau.ru;

г) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

д) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы | Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая) |
|-------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Все темы дисциплины | 1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г. | Вспомогательная |
| 2 | Все темы дисциплины | ESET NOD 32 Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г. | Вспомогательная |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы помещения с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 341, № 374, № 351, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся аудитория № 351, № 353, читальные залы библиотеки оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Почвоведение с основами геологии» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Почвоведение с основами геологии».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Почвоведение с основами геологии»

Методические указания по изучению дисциплины «Почвоведение с основами геологии» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» от 27 августа 2019 года протокол № 1.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Почвоведение с основами геологии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Почвоведение с основами геологии» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

| Наименование программы | Примечание |
|--|--|
| <p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p> | <p>Срок действия контракта истек</p> |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p> | <p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p> |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Почвоведение с основами геологии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Уполовников

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Почвоведение с основами геологии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Почвоведение с основами геологии» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины


е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы | Тип программы | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения |
|-------|--|---|-----------------|--|
| 1 | Все темы дисциплины | Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г. | Вспомогательная | <i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г. |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Почвоведение с основами геологии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Уполовников