

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины

География почв с основами почвоведения

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность образовательной программы

Биология и география

Форма обучения

очная

г. Арзамас

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.2.2 География почв с основами почвоведения относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства | |
|---|--|--|--|--|
| | Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине | Для текущего контроля успеваемости | Для промежуточной аттестации |
| ПКР-4: Способен осваивать и анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях явлений и процессов в предметной области | <p>ПКР-4.1: Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области, а также роль учебного предмета/образовательной области в формировании научной картины мира; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения профессиональных задач</p> <p>ПКР-4.2: Умеет анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в предметной области знаний</p> <p>ПКР-4.3: Владеет различными методами анализа основных категорий предметной области знаний</p> | <p>ПКР-4.1: Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые теоретические понятия дисциплины география почв с основами почвоведения; – особенности функционирования и закономерности почвообразовательных процессов; – тенденции развития современной географии почв с основами почвоведения <p>ПКР-4.2: Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать основные понятия дисциплины географии почв с основами почвоведения; – понимать взаимосвязи состава, структуры и функций почвенных соединений; – выявлять и квалифицировать признаки почвообразовательных процессов; – пользоваться полевым определителем почв. <p>ПКР-4.3: Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -методикой различных анализов физико-химических | <p>Контрольная работа</p> <p>Отчет по лабораторным работам</p> <p>Тест</p> | <p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | свойств почв | | |
| ПКР-6: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе | <p>ПКР-6.1: Знает сущность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их классификацию; формы и методы обучения с использованием ИКТ</p> <p>ПКР-6.2: Умеет осуществлять отбор ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для решения образовательных задач</p> <p>ПКР-6.3: Владеет навыками применения электронных образовательных и информационных ресурсов, электронных средств сопровождения образовательного процесса</p> | <p>ПКР-6.1: Знать сущность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их классификацию; формы и методы обучения географии почв с основами почвоведения с использованием ИКТ</p> <p>ПКР-6.2: Уметь осуществлять отбор ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для решения образовательных задач</p> <p>ПКР-6.3: Владеть навыками применения электронных образовательных и информационных ресурсов, электронных средств сопровождения образовательного процесса</p> | <p>Контрольная работа</p> <p>Отчет по лабораторным работам</p> <p>Тест</p> | <p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p> |
| ПКР-8: Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач и организации проектной деятельности обучающихся/воспитанников в предметной области (в соответствии с профилем и (или) сферой профессиональной деятельности) | <p>ПКР-8.1: Знает методологию, теоретические основы и технологии научно-исследовательской и проектной деятельности в предметной области (в соответствии с профилем и (или) сферой профессиональной деятельности)</p> <p>ПКР-8.2: Умеет осуществлять руководство проектной, исследовательской деятельностью обучающихся / воспитанников; организовывать конференции, выставки, конкурсы и иные мероприятия в соответствующей</p> | <p>ПКР-8.1: Знать – методологию, теоретические основы научно-исследовательской деятельности в географическом образовании; – технологии научно-исследовательской и проектной деятельности в области географии почв с основами почвоведения</p> <p>ПКР-8.2: Уметь осуществлять руководство проектной, исследовательской деятельностью обучающихся; – организовывать конференции, выставки, конкурсы и иные мероприятия в области географии почв с основами почвоведения и</p> | <p>Контрольная работа</p> <p>Опрос</p> <p>Отчет по лабораторным работам</p> <p>Тест</p> | <p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | предметной области и осуществлять подготовку обучающихся / воспитанников к участию в них. ПКР-8.3: Владеет навыками реализации проектов различных типов | географического образования. ПКР-8.3: Владеть навыками реализации проектов различных типов по географии почв с основами почвоведения и географического образования | | |
|--|--|--|--|--|

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

| | очная |
|--|--------------------------|
| Общая трудоемкость, з.е. | 2 |
| Часов по учебному плану | 72 |
| в том числе | |
| аудиторные занятия (контактная работа): | |
| - занятия лекционного типа | 16 |
| - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы) | 32 |
| - КСР | 1 |
| самостоятельная работа | 23 |
| Промежуточная аттестация | 0 зачёт |

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины | Всего (часы) | в том числе | | | |
|--|--------------|--|--|--------|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы | Всего | |
| | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| Раздел 1 Тема 1. Почва, её строение и свойства | 9 | 2 | 4 | 6 | 3 |
| Тема 2. Факторы почвообразования | 9 | 2 | 4 | 6 | 3 |
| Тема 3. Общая схема почвообразовательного процесса. Формирование почвенного профиля | 9 | 2 | 4 | 6 | 3 |
| Тема 4. Основные понятия о минералах, минеральном составе и химическом составе почв. | 9 | 2 | 4 | 6 | 3 |
| Раздел 2 Тема 5. Органическое вещество почв и способы его воспроизводства | 9 | 2 | 4 | 6 | 3 |

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|
| Тема 6. Поглощительная способность почв | 9 | 2 | 4 | 6 | 3 |
| Тема 7. Почвы и их плодородие. Мелиорация и культивация почв | 9 | 2 | 4 | 6 | 3 |
| Тема 8. Почвенно-географическое районирование | 8 | 2 | 4 | 6 | 2 |
| Аттестация | 0 | | | | |
| КСР | 1 | | | 1 | |
| Итого | 72 | 16 | 32 | 49 | 23 |

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "География почв с основами почвоведения"

(<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=8138>).

Иные учебно-методические материалы: Рабочая тетрадь для самостоятельной работы по учебной дисциплине "География почв с основами почвоведения" - Арзамас. Арзамасский филиал ННГУ, 2016. - 155 с.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29211856>

Атлас почв Российской Федерации <https://soil-db.ru/soilatlas/>

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПКР-4

1. История развития почвоведения.
2. Факторы почвообразования.
3. Биогеохимия почвенного покрова.
4. Поглощительная способность почв. Почвенные коллоиды.
5. Почвенный воздух и его формы.
6. Вода в почве. Категории (формы) почвенной влаги.
7. Минеральная часть почвы. Ее химический состав и свойства.
8. Первичные и вторичные минералы и их влияние на почвообразование.
9. Почвенный гумус, его типы, состав и свойства.
10. Природа почвенных процессов.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПКР-6

1. Элементарные (компонентные) процессы почвообразования.
2. Общие (тотальные) макропроцессы почвообразования.
3. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.
4. Методы почвенных и геохимических исследований.
5. Основные типы почв, их распространение и свойства.

6. Почвенный покров Нижегородской области.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПКР-8

1. История почвенных исследований на территории Нижегородской области.
2. Агрогеохимическая характеристика района своего проживания.
3. Эрозионные процессы и их роль в формировании почвенного покрова района проживания.
4. Ландшафтные закономерности района проживания.
5. Черноземы России.
6. Серые лесные почвы и их использование.
7. Почвообразующие породы Нижегородской области.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|---|
| отлично | выставляется студенту за работу, выполненную без ошибок и недочетов |
| хорошо | выставляется студенту за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, или не более трех недочетов |
| удовлетворительно | выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой и двух недочетов, не более одной не грубой ошибки. Не более трех не грубых ошибок, одной не грубой ошибки и трех недочетов, или при наличии 4-5 недочетов |
| неудовлетворительно | выставляется студенту, если число ошибок и недочетов в его работе превысило норму для выставления оценки «удовлетворительно» |

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Отчет по лабораторным работам) для оценки сформированности компетенции ПКР-4

1. Определение кислотности почв.
2. Определение содержания минерального и органического вещества в почве.

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Отчет по лабораторным работам) для оценки сформированности компетенции ПКР-6

1. Анализ механического состава почвы.
2. Определение капиллярной и полной влагоемкости почвы.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Отчет по лабораторным работам) для оценки сформированности компетенции ПКР-8

1. Определение структурного (гранулометрического) состава почвы.
2. Определение гумуса в почве.

Критерии оценивания (оценочное средство - Отчет по лабораторным работам)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|---|
| отлично | выставляется студенту, если он выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно проводит анализ погрешностей |
| хорошо | выставляется студенту, если выполнены требования к оценке «отлично», но было допущено 2-3 недочета или не более одной не грубой ошибки и одного недочета |
| удовлетворительно | выставляется студенту, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки |
| неудовлетворительно | выставляется студенту, если лабораторная работа не выполнена |

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПКР-4

Выберите правильные ответы:

1. Факторы почвообразования:

1. солнечная радиация;
2. циркуляция атмосферы;
3. климат;
4. геохимическое выветривание;
5. флора и фауна;
6. материнские породы;
7. географическая поясность;
8. временные пояса;
9. рельеф;
10. время;
11. гранулометрический состав

2. Роль рельефа как фактора почвообразования заключается в перераспределении:

1. горных пород;
2. растительности;
3. тепла и влаги;
4. твердого вещества на земной поверхности,
5. почвенных растворов;

3. К биогенному фактору почвообразования относятся:

1. ландшафт;
2. биогеоценоз;
3. органическое вещество;
4. животные; гумус;
5. биогенный мелкозем;
6. беспозвоночные;
7. азотфиксирующие бактерии;
8. растения;

4.Основная часть гумуса:

1. азотистая кислота;
2. уксусная кислота;
3. фульвокислоты;
4. аминокислоты;
5. гуминовые кислоты;

5.Коэффициент увлажнения измеряется:

1. количеством осадков;
2. инсоляцией;
3. десукцией ;
4. величиной испаряемости;
5. фильтрацией почв.

6.Почвенная зона выделяется по характеру:

1. профиля почв;
2. названию почвы в данной зоне;

3.зональному типу почвообразования.

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПКР-6

7.Деградация почв и почвенного покрова выражается в:

1. истощении почвы;
2. падении плодородия;
3. эрозии гумусового горизонта;
4. замедлении скорости почвообразования;
5. ускоренном формировании почвенного профиля.

8.Влагоемкость почвы это:

1. содержание воды в почве;
2. способность почвы поглощать и удерживать воду;
3. альтернатива пористости почвы;

9.Тип водного режима почв может быть:

1. периодически не промывным;
2. промывным;
3. аридным;
4. выпотным;
5. десуктивным.

10.Основоположником научного почвоведения признан:

1. Ломоносов М.В.;
2. Докучаев В.В.;

3. Вернадский В.И.;
4. Берцелиус И.Я.

5.1.9 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПКР-8

Впишите определение:

1. Почва является подсистемой в более сложной системе -...
2. Поставщиком в почву органических веществ и ассимилированной при фотосинтезе энергии является - ...
3. Перераспределителем тепла, влаги, а при развитии эрозии – и твердых почвенных масс выступает - ...
4. Главный источник азота в почвах - ...
5. Из почвы главным образом диффундирует - ...
6. Почвы, развивающиеся при воздействии грунтовых вод, называются -...
7. Самая обильная и разнообразная группа микроорганизмов - ...
8. В почвах, особенно образующихся под травянистой растительностью, результаты воздействия организмов обнаруживаются не только в изменении минеральной основы, но и накоплении темного специфического органического вещества почв -...
9. Горизонт, образующийся в верхней части почвенного профиля, куда поступает максимальное количество наземных и корневых растительных остатков, имеющий наиболее темную окраску называется -.....
10. Горизонт, формирующийся в средней части профиля за счет вымывания относительно подвижных продуктов почвообразования, носит название - ...
11. Способность почвенной массы естественно распадаться на отдельные или агрегаты различной формы и величины называется -...
12. Инородные тела, генетически не связанные с почвенными горизонтам, носят название - ...
13. Уменьшение объема почвы при высыхании называют - ...
14. Способность почв обеспечивать растения во все этапы роста и развития элементами минерального питания, влагой и воздухом носит название -...
15. Разрушение и снос почв под воздействием текучих вод или ветра это -...

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|-------------------------------|
| отлично | 80 – 100 % правильных ответов |
| хорошо | 60 – 79 % правильных ответов |
| удовлетворительно | 40 – 59% правильных ответов |
| неудовлетворительно | менее 40 % правильных ответов |

5.1.10 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПКР-8

1. Почвенно-географическое районирование.
2. Таксономические единицы районирования почвенного покрова.
3. Понятие и учение о структуре почвенного покрова.
4. Условия почвообразования почв полярного пояса.
5. Условия почвообразования таежно-лесной зоны.
6. Современное представление генезиса подзолистых почв.
7. Состав, строение и свойства подзолистых почв.
8. Генезис и классификация дерновых почв.
9. Состав, строение и свойства дерновых почв.
10. Генезис и эволюция дерново-подзолистых почв.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|--|
| отлично | выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок |
| хорошо | выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации |
| удовлетворительно | выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации |
| неудовлетворительно | выставляется студенту, в ответе которого обнаружилось существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания |

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
|--|--|--|---|---|
| | не зачтено | зачтено | | |
| <u>Знания</u> | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| <u>Умения</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| <u>Навыки</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|------------|---------------------|--|
| зачтено | отлично | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично» |
| | хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо» |
| | удовлетворительно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
| не зачтено | неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». |

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Зачёт

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------|--|
| зачтено | Отлично сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном |

| Оценка | Критерии оценивания |
|------------|---|
| | <p>этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы Хорошо сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы Удовлетворительно сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы</p> |
| не зачтено | <p>Неудовлетворительно сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы</p> |

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПКР-4 (Способен осваивать и анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях явлений и процессов в предметной области)

1. Состав, строение и свойства дерново-подзолистых почв.
2. Сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв таежно-лесной зоны.
3. Генезис болотных почв.
4. Основные типы заболачивания и типы болот.
5. Классификация, строение, состав и свойства верховых и низинных болотных почв.
6. Особенности использования болотных почв.
7. Влияние человека на почвенный покров.
8. География почв и земледелие.
9. Горные провинции бореального пояса.
10. Режим мерзлотно-таежных почв и особенности их генезиса, состав и свойств.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПКР-6 (Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе)

1. Генезис серых лесных почв.
2. Условия почвообразования лесостепной зоны.
3. Какие процессы формируют профиль серых лесных почв и в чем особенности их проявления в зоне лесостепи.
4. Условия почвообразования черноземов.
5. Гипотезы генезиса черноземов.
6. Основные черты образования чернозёмов.
7. Условия почвообразования каштановых почв.
8. Что характерно для генезиса каштановых почв.
9. Условия почвообразования, генезис, классификация, строение, состав, свойства и сельскохозяйственное использование бурых полупустынных почв.
10. Образование и накопление солей в почвах.
11. Каковы причины комплексности почвенного покрова в зоне сухих степей?
12. Сущность солонцового процесса почвообразования.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПКР-8 (Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач и организации проектной деятельности обучающихся/воспитанников в предметной области (в соответствии с профилем и (или) сферой профессиональной деятельности))

1. Генезис солонцов.
2. Классификация и диагностика солончаков.
3. Мелиорация солончаков, солонцов и солодей.
4. Условия почвообразования, классификация, свойства и сельскохозяйственное использование пойменных почв.
5. Особенности буроземообразовательного процесса.
6. Состав и свойства бурых лесных почв.
7. Лугово-черноземные эволюционные почвы, их характеристика и особенности почвообразования.
8. Земельные ресурсы мира и России.
9. Почвенный покров Нижегородской области.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Иванова Татьяна Георгиевна. География почв с основами почвоведения : Учебное пособие для вузов / Иванова Т. Г., Синицын И. С. - Москва : Юрайт, 2021. - 250 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03659-6. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=762775&idb=0>.
2. Герасимова М. И. География почв / Герасимова М. И. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт,

2022. - 315 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489990> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-07080-4 : 1029.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=787548&idb=0>.

3. Казеев К. Ш. Почвоведение. Практикум / Казеев К. Ш., Тищенко С. А., Колесников С. И. - Москва : Юрайт, 2022. - 257 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489585> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-04250-4 : 829.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=789280&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Иванова Татьяна Георгиевна. География почв с основами почвоведения : Учебное пособие для вузов / Иванова Т. Г., Сеницын И. С. - Москва : Юрайт, 2021. - 250 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03659-6. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=762775&idb=0>.

2. География почв. Общая часть / Наумов В.Д. - Москва : Проспект, 2017., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=651479&idb=0>.

3. География почв. Почвы России: учебник / Наумов В.Д. - Москва : Проспект, 2016., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=647342&idb=0>.

4. Герасимова Мария Иннокентиевна. География почв : Учебник и практикум для вузов / Герасимова М. И. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 331 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07080-4 : 789.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=580463&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

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

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/>

Электронная библиотечная система "Znaniium" <http://znaniium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского»

<https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации»

<https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами, специализированным оборудованием: Географические карты: Геологическая карта России. Почвенная карта мира. Почвенная карта России. Образцы почв отдельных районов Нижегородской области. Рисунки почвенных профилей: подзолистых почв; дерново-подзолистых почв; дерново-карбонатных почв; светло-серых целинных почв; светло-серых лесных почв; черноземов; аллювиально-дерновых почв.

Химические реактивы и приборы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Автор(ы): Шеманаев Валерий Александрович, кандидат педагогических наук, доцент.

Рецензент(ы): Любов Михаил Сергеевич, кандидат педагогических наук.

Заведующий кафедрой: Недосеко Ольга Ивановна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 24.05.23, протокол № 5.