

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Метеорологии, экологии и природопользования»

Рабочая программа по дисциплине

ГИДРОЛОГИЯ СУШИ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

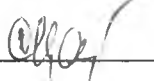
Направленность (профиль):
Природопользование

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления 2022, 2021

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Экология и природопользование»


_____ Цай С.Н.

Утверждаю
Директор филиала ФГБОУ
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе


_____ Олейников С.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
20 июня 2023 г., протокол № 4

Зав. кафедрой  Цай С.Н.

Авторы-разработчики:
 Крыленко М.В.

Туапсе 2023

Рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на 2023/2024 учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры № 9 от 14 июня 2023 г

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на _____/_____ учебный год с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры _____ от __.__.20__ №__

*Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё не внесены изменения

** Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё внесены изменения

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Гидрология суши» является формирование у студентов диалектического, системного, аналитического, критического и творческого мышления путем усвоения методологических основ и приобретения современных знаний о процессах и явлениях, происходящих в водах суши и при их взаимодействии с процессами и явлениями в атмосфере и в океанах.

Задачи:

- закрепление и повторение фундаментальных основ смежных дисциплин, на которые опирается гидрология суши в своем инструментарии (физическая география, математика, физика, химия, геофизика, гидродинамика, физика атмосферы, океана и вод суши, механика жидкости и газа);
- изучение состава, строения и динамики вод суши;
- изучение теоретических основ научных знаний о физических и химических процессах, происходящих в водах суши, в том числе с учетом их взаимообусловленности и взаимосвязи с процессами в атмосфере и океане;
- построение физических моделей вод суши;
- умение составлять отчёты по описанию проведенных экспериментов, формулировать и обосновывать выводы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Гидрология суши» одна из дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Дисциплина имеет фундаментальный характер, так как рассматривает основы научных знаний о наиболее общих закономерностях процессов и явлений, наблюдаемых в гидросфере Земли. В ней сочетаются количественные исследования процессов с описательным, географическим подходом к их изучению. Для оценки состояния гидросферы широко используются законы физики (механики, термодинамики, оптики и т.д.), а также большое число статистически установленных соотношений. В результате изучения курса студенты приобретают необходимую базу для освоения всех последующих специальных дисциплин: экологии, динамической метеорологии, климатологии, геоинформационных систем и других курсов. Полученные знания помогают студенту выполнять статистические и инженерные расчеты, квалифицированно анализировать их результаты.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.2

Таблица 1

Профессиональные компетенции

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения |
|---|---|--|
| ПК-2 Способен анализировать явления и процессы природной среды, выявлять их закономерности | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. | Знать: - закономерности явлений и процессов, происходящих в природной среде; - структуру и формы современного международного разделения труда (МРТ) |

| | | |
|---|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия «мировая экономика», ее отраслевую структуру; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать данные наблюдений; - планировать эксперимент - распознавать модели процессов; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа явлений и процессов, происходящих в природной среде |
| ПК-3 Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы | ПК-3.2 - Обрабатывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы обработки метеорологической информации; - коды дешифровки метеорологической информации; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать первичную информацию; - проводить дешифровку первичной метеорологической информации; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обработки и дешифрирования полученной метеорологической информации |
| ПК-5 — Способен систематизировать метеорологическую информацию, полученную различными способами | ПК-5.2 — Оценивает качество полученной метеорологической информации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии оценки достоверности метеорологической информации; - критерии репрезентативности информации <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать ошибки в информации <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> навыками оценки качества полученной метеорологической информации |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

| Объем дисциплины | Количество часов | | |
|---|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | Очно-заочная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего: | 28 | | 8 |
| в том числе: | - | - | - |

| | | | |
|--|-------|---|----|
| лекции | 14 | | 4 |
| занятия семинарского типа: | | | |
| практические занятия | | | 4 |
| лабораторные занятия | 14 | | |
| <i>указать иное (при наличии)</i> | | | |
| Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего: | 44 | | 64 |
| в том числе: | - | - | - |
| курсовая работа | | | |
| контрольная работа | | | |
| <i>указать иное (при наличии)</i> | | | |
| Вид промежуточной аттестации | зачет | | |

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3

Структура дисциплины для очной формы обучения

| № | Раздел / тема дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|---|-------------------------------------|---------|--|----------------------|-----|---------------------------------------|-------------------------|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | СРС | | | |
| 1 | Раздел 1. Гидрология суши как наука | 6 | 10 | 4 | 10 | Ответы на контрольные вопросы | ПК-2 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. |
| 2 | Раздел 2. Подземные воды. | 6 | 5 | 2 | 5 | Ответы на контрольные вопросы Тест | ПК-2 ПК-3 ПК-5 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|-----------|-----------|-----------|--|----|--|---|
| | | | | | | | | ПК-3.2 - Обрабатывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию ПК-5.2 — Оценивает качество полученной метеорологической информации | |
| 3 | Раздел 3. Реки, речные системы и сети. | 6 | 5 | 4 | 5 | Ответы контрольные вопросы Тест | на | ПК-2 ПК-3 ПК-5 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. ПК-3.2 - Обрабатывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию ПК-5.2 — Оценивает качество полученной метеорологической информации |
| 4 | Раздел 4. Ледники, озера, болота. | 6 | 8 | 4 | 13 | Ответы контрольные вопросы Тест | на | ПК-2 ПК-3 ПК-5 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. ПК-3.2 - Обрабатывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию ПК-5.2 — Оценивает качество полученной метеорологической информации |
| | ИТОГО | - | 28 | 14 | 33 | - | - | - | - |

Таблица 4

Структура дисциплины для заочной формы обучения

| № | Раздел / тема дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|---|--|---------|--|----------------------|-----|---------------------------------------|-------------------------|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | СРС | | | |
| 1 | Раздел 1. Гидрология суши как наука | 6 | 1 | 1 | 10 | Ответы на контрольные вопросы | ПК-2 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. |
| 2 | Раздел 2. Подземные воды. | 6 | 2 | 1 | 10 | Ответы на контрольные вопросы Тест | ПК-2 ПК-3 ПК-5 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. ПК-3.2 - Обработывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию ПК-5.2 — Оценивает качество полученной метеорологической информации |
| 3 | Раздел 3. Реки, речные системы и сети. | 6 | 2 | 1 | 10 | Ответы на контрольные вопросы Тест | ПК-2 ПК-3 ПК-5 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------|----------|-----------|---------------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | | | | и модельных данных. ПК-3.2 - Обработывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию ПК-5.2 — Оценивает качество полученной метеорологической информации |
| 4 | Раздел 4. Ледники, озера, болота. | 6 | 1 | 1 | 18 | Ответы на контрольные вопросы Тест | ПК-2 ПК-3 ПК-5 | ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. ПК-3.2 - Обработывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию ПК-5.2 — Оценивает качество полученной метеорологической информации |
| | ИТОГО | - | 6 | 4 | 48 | - | - | - |

4.3. Содержание разделов/тем дисциплины

Раздел 1. Гидрология как наука, ее задачи и назначение. Общие сведения о природных водах суши. Свойства воды, ее структура и аномалия.

Тема 1. Введение: объект, предмет, цель, задачи курса, методы исследования, практическое и научное значение изучение вод суши.

Тема 2. Круговорот воды в природе. Распределение воды на земном шаре.

Тема 3. Свойства воды: плотность, поверхностное натяжение, проводимость, тепловые свойства (процессы ледообразования и испарения), электромагнитные, радиационные, акустические.

Раздел 2. Подземные воды

Тема 4. Подземные воды и условия их формирования. Динамика подземных вод.

Тема 5. Классификация по уровню залегания: воды зоны аэрации, грунтовые, межпластовые.

Тема 6. Скорость, температура, химический состав. Значение подземных вод в природе.

Раздел 3. Реки, речные системы и сети

Тема 7. Реки, речные системы и сети. Исток, устье приток реки. Речной бассейн и его морфометрические характеристики, водораздел, водосбор. Продольный профиль реки и его типы. Меандрирование.

Тема 8. Русло реки в плане и поперечном сечении. Его морфометрические характеристики. Течение воды в реках. Распределение скоростей течения в живом сечении реки. Уровненный режим реки.

Тема 9. Речной сток и расход воды. Питание рек. Гидрологические сезоны. Классификация рек по условиям питания, температуры и др. Энергия потока реки. Твердый сток. Ледовый режим рек, его основные фазы.

Раздел 4. Ледники, озера, болота:

Тема 10. Ледники: снеговая линия, процесс формирования, движение и работа ледников.

Тема 11. Озёра: генетическая классификация, стадии существования, морфометрические характеристики, уровненный, термический и ледовый режим озера. Тепловой и водный баланс озёр.

Тема 12. Болота: условия образования, стадии существования. Роль болот. Современные водные проблемы человечества.

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 5

Содержание практических занятий для очной формы обучения

| № темы дисциплины | Тематика практических занятий | Всего часов | В том числе часов практической подготовки |
|--------------------------|--|--------------------|--|
| 1 | 1. Гидрология как наука, ее задачи и назначение. 2. Общие сведения о природных водах суши. Свойства воды, ее структура и аномалия. 3. Практическое и научное значение изучение вод суши. 4. Круговорот воды в природе. 5. Распределение воды на земном шаре. 6. Свойства воды: плотность, поверхностное натяжение, проводимость. 7. Тепловые свойства воды. Процессы ледообразования и испарения. 8. Электромагнитные, радиационные, акустические свойства воды | 4 | - |
| 2 | 1. Подземные воды и условия их формирования. 2. Динамика подземных вод. 3. Классификация вод по уровню залегания 4. Значение подземных вод в природе. | 2 | - |
| 3 | 1. Реки, речные системы и сети. 2. Понятия исток, устье приток реки. 3. Речной бассейн и его морфометрические характеристики, водораздел, водосбор. 4. Продольный профиль реки и его типы. 5. Меандрирование. 6. Русло реки в плане и поперечном сечении. Его морфометрические характеристики. | 4 | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>7. Течение воды в реках. Распределение скоростей течения в живом сечении реки.</p> <p>8. Уровневый режим реки.</p> <p>9. Речной сток и расход воды.</p> <p>10. Питание рек. Гидрологические сезоны.</p> <p>11. Классификация рек по условиям питания, температуры и др.</p> <p>12. Энергия потока реки. Твердый сток. Ледовый режим рек, его основные фазы.</p> | | |
| 4 | <p>1. Ледники: снеговая линия, процесс формирования, движение и работа ледников.</p> <p>2. Озёра: генетическая классификация, стадии существования</p> <p>3. Морфометрические характеристики.</p> <p>4. Уровневый, термический и ледовый режим озера.</p> <p>5. Тепловой и водный баланс озёр.</p> <p>6. Болота: условия образования, стадии существования. Роль болот. Современные водные проблемы человечества.</p> | 4 | - |

Таблица 6

Содержание практических занятий для заочной формы обучения

| № темы дисциплины | Тематика практических занятий | Всего часов | В том числе часов практической подготовки |
|-------------------|---|-------------|---|
| 1 | <p>1. Гидрология как наука, ее задачи и назначение.</p> <p>2. Общие сведения о природных водах суши. Свойства воды, ее структура и аномалия.</p> <p>3. Практическое и научное значение изучение вод суши.</p> <p>4. Круговорот воды в природе.</p> <p>5. Распределение воды на земном шаре.</p> <p>6. Свойства воды: плотность, поверхностное натяжение, проводимость.</p> <p>7. Тепловые свойства воды. Процессы ледообразования и испарения.</p> <p>8. Электромагнитные, радиационные, акустические свойства воды</p> | 1 | - |
| 2 | <p>1. Подземные воды и условия их формирования.</p> <p>2. Динамика подземных вод.</p> <p>3. Классификация вод по уровню залегания</p> <p>4. Значение подземных вод в природе.</p> | 1 | - |
| 3 | <p>1. Реки, речные системы и сети.</p> <p>2. Понятия исток, устье приток реки.</p> <p>3. Речной бассейн и его морфометрические характеристики, водораздел, водосбор.</p> | 1 | - |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>4. Продольный профиль реки и его типы.</p> <p>5. Меандрирование.</p> <p>6. Русло реки в плане и поперечном сечении. Его морфометрические характеристики.</p> <p>7. Течение воды в реках. Распределение скоростей течения в живом сечении реки.</p> <p>8. Уровневый режим реки.</p> <p>9. Речной сток и расход воды.</p> <p>10. Питание рек. Гидрологические сезоны.</p> <p>11. Классификация рек по условиям питания, температуры и др.</p> <p>12. Энергия потока реки. Твердый сток. Ледовый режим рек, его основные фазы.</p> | | |
| 4 | <p>1. Ледники: снеговая линия, процесс формирования, движение и работа ледников.</p> <p>2. Озёра: генетическая классификация, стадии существования</p> <p>3. Морфометрические характеристики.</p> <p>4. Уровневый, термический и ледовый режим озера.</p> <p>5. Тепловой и водный баланс озёр.</p> <p>6. Болота: условия образования, стадии существования. Роль болот. Современные водные проблемы человечества.</p> | 1 | - |

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические материалы по дисциплине (конспект лекций, методические указания по самостоятельной работе, тесты, практические работы, презентации по темам дисциплины, размещены в moodle. <http://moodle.rshu.ru/>

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля – 70;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 20;
- максимальное количество дополнительных баллов - 10

6.1. Текущий контроль

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет**

Форма проведения зачета: устно по билетам.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.2

1. Река. Речная система. Речная сеть.
2. Исток, устье реки.
3. Морфометрические характеристики рек.
4. Водосбор и водораздел. Физико-географические характеристики водосбора.
5. Речные долины. Их элементы. Типы речных долин.
6. Русло реки.
7. Виды питания рек.
8. Термический режим рек.
9. Ледовый режим рек.
10. Фазы водного режима рек.
11. Скорости течения воды в реках.
12. Понятие о расходе воды.
13. Энергия и работа рек.
14. Озёра. Фазы развития озера.
15. Классификация озёр.
16. Водный баланс озёр.
17. Замерзание озёр.
18. Динамика озёр.
19. Морфометрические характеристики водоёмов.
20. Образование болот.
21. Классификация болот.
22. Гидрологические особенности болот, их питание и значение.
23. Ледники. Их образование. Снеговая линия.
24. Типы ледников.
25. Питание и значение ледников.
26. Подземные воды, их происхождение и классификация.
27. Режим подземных вод.
28. Температура и химический состав подземных вод.
29. Вычисление расхода воды.
30. Гидрологические расходомеры.
31. Измерение площади бассейна реки по карте.
32. Построение поперечного профиля водотока.
33. Обработка наблюдений за температурой воды.

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 7

Распределение баллов по видам учебной работы

| Вид учебной работы, за которую ставятся баллы | Баллы |
|--|--------------|
| Посещение лекционных занятий | 7 |
| Подготовка и активность на занятии семинарского типа | 28 |
| Тестирование | 20 |
| ... | 0-... |
| Промежуточная аттестация | 30 |
| ИТОГО | 85 |

Таблица 8

Распределение дополнительных баллов

| Дополнительные баллы (баллы, которые могут быть добавлены до 100) | Баллы |
|---|--------------|
|---|--------------|

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Участие в НИРС* | 15 |
| Участие в Олимпиаде* | |
| Активность на учебных занятиях* | |
| ... | |
| ИТОГО | 15 |

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 9

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

| Оценка | Баллы |
|-----------|--------|
| Зачтено | 40-100 |
| Незачтено | 0-39 |

7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Гидрология суши».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Чеботарев А.И. Общая гидрология (воды суши). Изд. 2-е, перераб. и доп. – Л.: Гидрометеоздат, 1975. – 530 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-090510.pdf
2. Эдельштейн К.К. Гидрология материков: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 297 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblionline.ru/viewer/EA963F25-4E9A-4143-AE31-47796A5F583C/gidrologiya-materikov#page/1>

Дополнительная литература:

1. Алексеевский Н.И. Гидрофизика: учебник для студ. вузов / Николай Иванович Алексеевский. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176с.
2. Винников С.Д., Викторова Н.В. Физика вод суши. Изд. 2-е испр. и доп. Учебник – СПб.: изд. РГГМУ, 2009. - 430с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения <http://docs.cntd.ru/document/gost-19179-73>
2. Институт мировых природных ресурсов www.wri.org/

8.3. Перечень программного обеспечения

- 1) Операционная система MicrosoftWindowsXpProf, MicrosoftOffice 2007, MicrosoftWindows 8

- 2) Касперский антивирус
- 3) Программа распознавания текста АBBYYFineReader 9
- 4) Программа для создания презентаций Power Point

8.4. Перечень информационных справочных систем

- 1) СПС Консультант Плюс;
- 2) Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн - <http://elib.rshu.ru/>
- 3) Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>
- 4) Электронное издательство ЮРАЙТ - <https://biblio-online.ru/>
- 5) Национальная электронная библиотека - <https://нэб.рф/>
- 6) Электронно-библиотечная система ЛАНЬ - <https://e.lanbook.com/>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Электронно-библиотечная система elibrary - <http://elibrary.ru;>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов лекционных, практических занятий и самостоятельной работы бакалавров.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, доступом к электронно-библиотечным системам.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья), доской меловой, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями.

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа - укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья, компьютерные столы), компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), доской меловой, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями, программным обеспечением.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций– укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья), доской меловой, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации– укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья), доской меловой, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями.

Помещение для самостоятельной работы укомплектовано специализированной мебелью (ученические столы, стулья, компьютерные столы), компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), доской меловой, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями, программным обеспечением.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий