

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»

Программа учебной практики

ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
НАВЫКОВ В УЧЕБНОМ БЮРО ПРОГНОЗОВ ПОГОДЫ

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

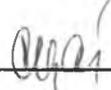
05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»

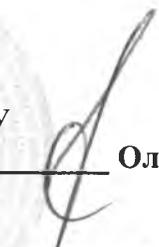
Направленность (профиль):  
Прикладная метеорология

Уровень:  
Бакалавриат

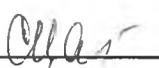
Форма обучения  
Очная/заочная

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Экология и природопользование»

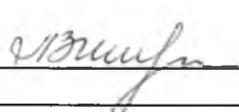
  
Цай С.Н.

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
14 июня 2023 г., протокол №9

Заведующий кафедрой  Цай С.Н.

Авторы-разработчики:

  
Зубарева С.А.

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**

Целью практики является закрепление теоретических знаний по курсу «Синоптическая метеорология» и подготовка бакалавров прикладной гидрометеорологии, владеющих знаниями в объеме, необходимом для понимания погодообразующих атмосферных процессов и разработанных на этой основе современных методов краткосрочных прогнозов погоды. А также практическими навыками, позволяющими использовать эти знания в практической деятельности.

#### **Задачи:**

Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды связаны с освоением студентами:

- закономерностей развития атмосферных процессов синоптического и мезомасштаба и определяемых ими изменений погоды;
- методов анализа исходных для краткосрочного прогноза погоды метеорологических данных;
- современных методов краткосрочного прогноза погоды;
- практических навыков краткосрочного прогнозирования погоды.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды для направления подготовки 05.03.05 – Прикладная гидрометеорология, относится к дисциплинам вариативной части образовательной программы.

Для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды, обучающиеся должны освоить разделы дисциплин:

- «Физика», «Информатика», «Вычислительная математика», «Теория вероятности и математическая статистика», «Методы и средства гидрометеорологических измерений», «Синоптическая метеорология», «Авиационная метеорология».

Прохождение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды является базовой для освоения дисциплин: «Синоптическая метеорология», «Авиационная метеорология».

#### **Требование к «входным» знаниям:**

**знание** основных явлений и процессов в атмосфере, океане и водах суши и способность выделять в них антропогенную составляющую;

**умения** анализировать явления и процессы, происходящие в природной среде, на основе экспериментальных данных и массивов гидрометеорологической информации, выявлять в них закономерности и отклонения, организовывать оперативную гидрометеорологическую деятельность;

**владение** профессиональной гидрометеорологической терминологией, формами отчетности, кодами и единицами, принципами производства гидрометеорологических наблюдений, руководства и контроля работы сети наблюдений, подбора и стандартизации приборов и методов наблюдений способностью

Практика: проходит в бсеместре на очной форме обучения, на 3 курсе - на заочной форме обучения

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2

Таблица 1

Профессиональные компетенции

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
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	<p>Знать: современные методы анализа явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных</p> <p>Уметь: осуществлять анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных</p> <p>Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по анализу явлений и процессов природной среды, выявления их закономерностей</p>
ПК-3 Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы	ПК-3.1 Применяет современные методы и средства получения гидрометеорологической информации с наземной метеорологической сети, включая аэрологическую, актинометрическую, агрометеорологическую и др., а также спутниковую и радиолокационную	<p>Знать: современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы</p> <p>Уметь: применять на практике современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы</p> <p>Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по современным методам и средствам мониторинга состояния атмосферы</p>
ПК-3 Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы	ПК-3.2 Обработывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию	<p>Знать: современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы</p> <p>Уметь: применять на практике современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы, обрабатывать, дешифрировать и интерпретировать полученную метеорологическую информацию</p> <p>Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по современным методам и средствам мониторинга</p>

		состояния атмосферы
ПК-4 Способен разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, оценивать их качество	ПК-4.1 Составляет прогнозы различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования	Знать: типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, и как оценивать их качество Уметь: составлять прогнозы различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по составлению прогнозов различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования
ПК-4 Способен разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, оценивать их качество	ПК-4.2 Проводит оценку успешности прогнозов, анализирует причины ошибок	Знать: методы оценки успешности прогнозов и анализа причины ошибок Уметь: проводит оценку успешности прогнозов, анализирует причины ошибок Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по методам оценки успешности прогнозов и анализа причины ошибок

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов

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	42	-	2

<b>обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:</b>			
в том числе:	-	-	-
лекции	-	-	<b>2</b>
занятия семинарского типа:			
практические занятия	<b>42</b>	-	-
лабораторные занятия			
<i>указывать по (при наличии)</i>			
<b>Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:</b>	<b>174</b>	-	<b>214</b>
в том числе:	-	-	-
<i>работа в библиотеке, изучение правил техники безопасности при полевых исследованиях</i>	<b>30</b>	-	<b>64</b>
<i>Исследовательский этап</i>	<b>98</b>	-	<b>124</b>
<i>Подготовка отчета</i>	<b>46</b>	-	<b>26</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет с оценкой</b>		

#### 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
			часы	дни	СРС	Итого			
1	Введение. Предмет, задачи практики. Организация практики: составление календарного плана и графика участия студентов в конкретных работах согласно Программе практики	5	2	1	2	4	Собеседование, проверка знаний техники безопасности	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Знает основные явления и процессы в атмосфере, океане и водах суши и способность выделять в них антропогенную составляющую
2	Подготовительный этап: ознакомление с правилами поведения на учебной станции быро	5	2	1	4	6	Собеседование, проверка знаний	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Умеет критически анализировать научную информацию по теме исследования

	погоды РГГМУ, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности								
3	Работа в библиотеке и электронной библиотеке филиала по поиску и подбору необходимой информации и литературы. Экскурсия на ГМБ Туапсе	5	6	3	30	36	Собеседование, проверка знаний	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Владеет навыками использования информационных систем и программного обеспечения при проектировании научно-исследовательской деятельности
4	Производственный этап: Сбор и систематизация информации 3.1 Метеорологическая информация и способы её представления 3.2 Прогноз синоптического положения 3.3 Краткосрочный прогноз погоды.	5	8	4	46	54	Оценка полноты и правильности заполнения дневника и отчета	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Знает основные методы прогноза погоды Умеет применять соответствующие целям и задачам методы исследований Владеть: навыками планирования исследований и обработки полученных результатов Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по прогнозам погоды
5	Выполнение индивидуального задания	5					Оценка полноты и правильности заполнения дневника и отчета	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Знает основные методы прогноза погоды Умеет применять соответствующие целям и задачам методы исследований Владеть: навыками планирования исследований и обработки полученных результатов Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по прогнозам погоды
			8	4	46	54			

6	Раздел 4. Заключительный этап	5	10	5	46	56	Оценка полноты и правильности заполнения дневника и отчета	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Владеть: навыками использования информационных систем и программного обеспечения при проектировании научно-исследовательской деятельности и представления полученных результатов исследования
7	Защита отчета по учебной практике Аттестация по итогам практики	5	6	3	-	6	Оценка доклада с презентацией	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Способен анализировать явления и процессы природной среды, выявлять их закономерности
<b>ИТОГО</b>		-	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>174</b>	<b>216</b>	-	-	-

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
			часы	дни	СРС	Итого			
1	Введение. Предмет, задачи практики. Организация практики: составление календарного плана и графика участия студентов в конкретных работах согласно Программе практики	5	2	1	2	4	Собеседование, проверка знаний техники безопасности	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Знает основные явления и процессы в атмосфере, океане и водах суши и способность выделять в них антропогенную составляющую
2	Подготовительный этап: ознакомление с правилами	5	-	2	4	6	Собеседование, проверка знаний	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2,	Умеет критически анализировать научную информацию по

	поведения на учебной станциибыро погоды РГГМУ, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности							ПК-4.1, ПК-4.2	теме исследования
3	Работа в библиотеке и электронной библиотеке филиала по поиску и подбору необходимой информации и литературы. Экскурсия на ГМБ Туапсе	5	-	5	60	60	Собеседование, проверказнаний	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Владеет навыками использования информационных систем и программного обеспечения при проектировании научно-исследовательской деятельности
4	Производственный этап: Сбор и систематизация информации 3.1 Метеорологическая информация и способы её представления 3.2 Прогноз синоптического положения 3.3 Краткосрочный прогноз погоды.	5	-	6	62	62	Оценка полноты и правильности заполнения дневника и отчета	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Знает основные методы прогноза погоды Умеет применять соответствующие целям и задачам методы исследований Владеть: навыками планирования исследований и обработки полученных результатов Владеть: навыками применения на практике теоретических знаний по прогнозам погоды
5	Выполнение индивидуального задания	5	-	7	62	62	Оценка полноты и правильности заполнения дневника и отчета	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Знает основные методы прогноза погоды Умеет применять соответствующие целям и задачам методы исследований Владеть: навыками планирования исследований и обработки полученных результатов Владеть: навыками применения на практике

									теоретических знаний по прогнозам погоды
6	Раздел 4. Заключительный этап	5	-	2	24	24	Оценка полноты и правильности заполнения дневника и отчета	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Владеть: навыками использования информационных систем и программного обеспечения при проектировании научно-исследовательской деятельности и представления полученных результатов исследования
7	Защита отчета по учебной практике Аттестация по итогам практики	5	2	1	-	2	Оценка доклада с презентацией	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2	Способен анализировать явления и процессы природной среды, выявлять их закономерности
	<b>ИТОГО</b>	-	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>214</b>	<b>216</b>	-	-	-

### 4.3. Содержание разделов/тем дисциплины

На подготовительном этапе обучающийся изучает методы прогнозов погоды, оборудование, технику безопасности при проведении полевых исследований. Историю выбранного для исследования объекта.

Организационные вопросы работы бюро погоды.

Написание отчета по проведенным исследованиям. Примерное содержание отчета:

Введение -необходимо отразить; цель, задачи, сроки практики, значение практики; описать структуру отчета; указать объем (число страниц), наличие и количество таблиц, графического материала.

В первом разделе (теоретическом) необходимо отразить информацию по вопросам раздела, полученную из источников (учебники, пособия, интернет-ресурсы) о методах или средствах прогноза погоды.

Во втором разделе описывают организационные вопросы работы бюро погоды.

В третьем разделе описывают последовательность, особенности и способы предоставления метеорологической информации, прогноз синоптического положения, краткосрочный прогноз погоды.и подготовка производственного отчетного материала.

Примерный перечень вопросов для самостоятельной работы (индивидуальное задание):

1. Прогноз барического поля: задачи, методы их решения, оценки успешности.
2. Прогноз перемещения атмосферных фронтов.
3. Прогноз ветра: теоретические приближения к реальному ветру.
4. Прогноз минимальной температуры и заморозков.
5. Прогноз температуры приземного слоя воздуха.
6. Генетическая классификация туманов. Методы прогноза туманов (на выбор)
7. Прогноз конвективных явлений.
8. Прогноз осадков

9. Метод ГМЦ, расчет ливней, гроз, града
10. Прогноз сильного волнения моря
11. Прогноз тягуна по методу Митиной В.А
12. Расчет южных штормов методом Лыткиной
13. Прогноз боры методом Лыткиной
14. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха

В заключении отразить выводы по практике, освоение компетенций.

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

Методические материалы по ознакомительной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков на аэрологической и радиолокационной станциях размещены в moodle). Режим доступа:

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

##### **6.1. Текущий контроль**

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

##### **6.2. Промежуточная аттестация**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет с оценкой**

Форма проведения зачета: устно, доклад с презентацией

##### **6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания**

Таблица 6

Распределение баллов по видам учебной работы

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>Баллы</b>
Посещение лекционных занятий	5
Работа в библиотеке, подбор литературы	15
Полевые исследования, оформление полевого дневника	30
Обработка материала, написание отчета	30
Промежуточная аттестация (доклад по отчету с презентацией)	20
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

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

Таблица 7

Балльная шкала итоговой оценки на зачете с оценкой

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>
Отлично	85-100
Хорошо	65-84
Удовлетворительно	40-64
Неудовлетворительно	0-39

#### **7. Методические рекомендации для обучающихся**

Методические рекомендации ко всем видам работ, 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 получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Г.И. Пиловец. Метеорология и климатология: Учебное пособие / . - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391608>
2. Воробьев В.И. Основные понятия синоптической метеорологии. Учебное пособие. СПб.: РГГМУ. 2003,-43 с. Режим доступа: [http://elib.rshu.ru/files\\_books/pdf/img410194630.pdf](http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img410194630.pdf)
3. Переведенцев Ю.П., Мохов И.И. и др. Теория общей циркуляции атмосферы. PDF. Казань: Казанский университет, 2013. – 224 с.

Дополнительная литература

1. Наставление по краткосрочным прогнозам погоды общего назначения. РД 52.88.629 – СПб, Гидрометеиздат, 42 с.
  2. Н. Боков, В.Н. Воробьев. Изменчивость атмосферной циркуляции и изменение климата. Ученые записки № 13В. 1 января 2010 г. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15505362>
  3. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Изменение № 2 [Текст] : РД 52.33.217-99: утв. Росгидрометом 10.03.2015: ОРН-037. Вып. - Обнинск : ВНИИГМИ-МЦД, 2015. - 88 с.
  4. Практикум по синоптической метеорологии. Руководство к лабораторным работам по синоптической метеорологии и Атлас учебных синоптических материалов. Изд. второе, переработанное и дополненное. Под редакцией проф. В.И.Воробьева. Учебное пособие - СПб.: РГГМУ.- 303 с.
  5. Воробьев В.И.. Синоптическая метеорология. Учебник для вузов - Л :Гидрометеиздат, 1991, -616 с. Режим доступа: [http://elib.rshu.ru/files\\_books/pdf/img214144448.pdf](http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img214144448.pdf)
- 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.meteorf.ru/> - Сайт Росгидромета
2. <https://www.icao.int/> - Сайт ИКАО (ИКАО)
3. <http://airspot.ru/library/dokumenty-ikao> - Документы ИКАО
4. [http://www.wmo.int/pages/index\\_ru.html](http://www.wmo.int/pages/index_ru.html) - сайт Всемирной метеорологической организации.
5. <http://voeikovmgo.ru> – сайт Главной геофизической обсерватории.
6. Прогнозы погоды на основе численного моделирования. Краткосрочные и среднесрочные прогнозы. Режим доступа: <http://www.wetterzentrale.de/topkarten/>
7. Н.А.Дашко. Лекции по синоптической метеорологии. Личный сайт. Режим доступа: <https://sites.google.com/site/dashkonina/>
8. Прогноз погоды (243 страны). Модель УКМО (Великобритания). Режим доступа: <http://rp5.ru>

### 8.3. Перечень программного обеспечения

- 1) Операционная система Microsoft Windows Xp Prof, Microsoft Office 2007, Microsoft Windows 8
- 2) Касперский антивирус
- 3) Программараспознавания текста ABBYY FineReader 9
- 4) Программа для создания презентаций PowerPoint

### 8.4. Перечень информационных справочных систем

- 1) СПС КонсультантПлюс;
- 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