

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ  
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора по УМР

Т.М. Смирнова

«20» февраля 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.БВ.15 Биология

**09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

Квалификация выпускника

**Техник по информационным системам**

Воткинск 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», учебного плана.

Организация разработчик:

Филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске, кафедра «Педагогики и Социальных Технологий».


Разработчики:

Бралгина.Е.Н., Преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Педагогики и Социальных Технологий».

Протокол № 7 от 13.02.2020


Заведующий кафедрой

 /Неклюдова Л.В./

Программа утверждена на заседании научно-методического совета Филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске

Протокол № 2 от 18.02.2020г.

Председатель научно-методического совета

 ...../Смирнова Т.М./

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ОГЛАВЛЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: .....	4
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: .....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС): .....	5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	6
2.2. Тематический план и содержание дисциплины .....	7
Биология .....	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	14
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	14
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
<b>5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ...</b>	<b>16</b>
<b>6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>17</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ОУД.15 «Биология» относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 36 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	18
контрольные работы	1 сем
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (составление таблиц, построение графиков, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	10
подготовка к промежуточной аттестации	8
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> в первом семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

### Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала: Объект изучения - живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Соблюдение правил в природе, бережное отношение к биологическим объектам и их охрана.		
	Лекция: Введение.	1	1
	Демонстрация: Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.		
<b>Раздел 1.</b>	<b>Учение о клетке</b>	<b>2+2+2</b>	
<b>Тема 1.1. История учения о клетке и ее организация.</b>	Содержание учебного материала: Клетка – элементарная система и основная структурная единица живых организмов. Краткая история изучения клетки. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Митоз.		
	Лекции: История изучения клетки, строение.	1	1
	Лабораторные работы: нет		
	Практические занятия		2
	Контрольные работы: нет		
	Самостоятельная работа обучающихся: Строение и состав животной и растительной клеток	1	3
<b>Тема 1.2. Химическая организация клетки</b>	Содержание учебного материала: Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Пластический и энергетический обмен. Фотосинтез. Ассимиляция, диссимиляция.		
	Лекции: Химическая организация клетки.	1	2

	Лабораторные работы: нет		
	Практические занятия №1: Химический состав клетки	2	2
	Контрольные работы: нет		
	Самостоятельная работа обучающихся: Фотосинтез как энергетический процесс (устно)	1	3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	<b>3+0+3</b>	
<b>Тема 2.1. Организм – единое целое</b>	Содержание учебного материала: Многообразие организмов. Половые клетки. Размножение. Оплодотворение. Гаметы. Соматические клетки. Клетка, ткань, орган, система органов, организм.		
	Лекции: Организм – единое целое.	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа		2
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Место митоза и мейоза в образовании клеток (сравнительная таблица)	1	3
<b>Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма</b>	Содержание учебного материала: Половой и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Органогенез. Этапы онтогенеза.	1	
	Лекции: Индивидуальное развитие организма		2
	Лабораторная работа		
	Практическая работа		2
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Стадии постэмбрионального периода.	1	3
<b>Тема 2.3. Репродуктивное здоровье</b>	Содержание учебного материала: Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения окружающей среды на развитие человека.		
	Лекции: Репродуктивное здоровье	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа: нет		
	Самостоятельная работа: Влияние вредных веществ на индивидуальное развитие	1	3



<b>Раздел 3.</b>	<b>Основы генетики и селекции</b>	<b>5+11+4</b>	
<b>Тема 3.1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости</b>	Содержание учебного материала: Г.Мендель – основоположник генетики. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая символика и терминология. Ген. Аллель. Доминантный и рецессивный признаки. Гомо- и гетерозиготы. Гамета. Гибрид. Скрещивание. Поколение.		
	Лекции: Г. Мендель – отец генетики.	1	1
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №2: Символика и термины, используемые в генетике	1	1
	Контрольная работа		
	Самостоятельная работа: Выучить термины и символы, используемые при решении задач	1	2
<b>Тема 3.2. Законы генетики</b>	Содержание учебного материала: Законы генетики, установленные Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивания, хромосомная теория наследственности, наследование сцепленное с полом, взаимодействие генов. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
	Лекции: Законы Менделя	1	1
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №3: Запись задач по генетике, решение.	1	2
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Отработка навыков составления краткой записи при решении задач	1	3
<b>Тема 3.3. 1-й закон Г. Менделя</b>	Содержание учебного материала: Г.Мендель. Ген. Аллель. Доминантный и рецессивный признаки. Гомо- и гетерозиготы. Гамета. Гибрид. Решетка Пинье		
	Лекции: Моногибридное скрещивание	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №4: Составление простейших схем моногибридного скрещивания	1	2
	Практическая работа №5: Решение задач на моногибридное скрещивание	2	3
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Решение задач	1	3
<b>Тема 3.4.</b>	Содержание учебного материала: Г.Мендель. Доминантный и рецессивный		

<b>2-й закон Г.Менделя</b>	признаки. Гомо- и гетерозиготы. Дигибридное скрещивание.		
	Лекция: Дигибридное скрещивание	1	1
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №6: Составление простейших схем дигибридного скрещивания	1	2
	Практическая работа №7: Решение задач на дигибридное скрещивание	2	3
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Решение задач	1	3
<b>Тема 3.5. Закономерности изменчивости</b>	Содержание учебного материала: Закономерности изменчивости. Наследственная, модификационная и генотипическая изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. Учения Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология		
	Лекции: Изменчивость.	1	1
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №8: Решение задач по генетике	1	2
	Практическая работа №9: Изучение принципов изменчивости и их применения в селекции	2	2
	Самостоятельная работа: нет		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Эволюционное учение</b>	<b>2+0+0</b>	
<b>Тема 4.1. История развития эволюционных идей</b>	Содержание учебного материала: История развития эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка, К. Линнея, Ч. Дарвина. Естественный и искусственный отбор.		
	Лекции: Эволюция глазами ученых	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа: нет		
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: доклад на тему «Естественный отбор»		3
<b>Тема 4.2. Популяция – структурная единица вида в эволюции</b>	Содержание учебного материала: Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Биологический прогресс и регресс.		
	Лекции: Популяция – структурная единица вида в эволюции	1	2
	Лабораторная работа: нет		

	Практическая работа: нет		
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщения о макроэволюции		3
<b>Раздел 5.</b>	<b>История развития жизни на Земле</b>	<b>2+0+1</b>	
<b>Тема 5.1. Краткая история развития органического мира</b>	Содержание учебного материала: Гипотезы происхождения жизни (панспермии (Космос, метеориты, вакуум); самозарождение (активное начало); коацерват; первичный бульон; креационизм). Краткая история развития органического мира.		
	Лекции: Гипотезы происхождения жизни	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа		2
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Сформировать стойкое понятие о разнообразии гипотез происхождения жизни на земле.		3
<b>Тема 5.2. Современные гипотезы происхождения человека</b>	Содержание учебного материала: Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения рас. Антропогенез: Питекантроп. Неандерталец. Кроманьонец. Расы: негроидная, европеоидная, монголоидная.		
	Лекции: Эволюция человека, человеческая раса	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа		2
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Составить схему распространение рас на Земле	1	3
<b>Раздел 6.</b>	<b>Основы экологии</b>	<b>3+3+8</b>	
<b>Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях</b>	Содержание учебного материала: Экология как наука. Экологические факторы: антропогенный, биотический и абиотический. Экологическая система. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.		
	Лекции: Экология – наука о взаимоотношениях.	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №15: Составление пищевых цепочек	1	2

	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: Найти в жизни примеры пищевых звеньев и цепей питания		3
<b>Тема 6.2. Биосфера глобальная экосистема</b>	– Содержание учебного материала: Биосфера – глобальная экосистема. Учение Вернадского о биосфере. Биомасса. круговорот веществ. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Экологические проблемы: кислотные дожди, озоновые дыры.		
	– Лекции: Биосфера – глобальная экосистема.	1	1
	Лабораторная работа		
	Практическая работа №18: Решение экологических задач	1	3
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: подготовка к контрольной работе №1 «Экология и происхождение человека»	7	3
<b>Тема 6.3. Ноосфера</b>	Содержание учебного материала: Рациональное природопользование, охрана природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природе.		
	Лекции: Ноосфера.	1	2
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №19: Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	1	2
	Контрольная работа №3: Экология и происхождение человека	1	3
	Самостоятельная работа: самоконтроль и работа над ошибками контрольной работы	1	3
<b>Раздел 7.</b>	<b>Бионика</b>	<b>0+2+0</b>	
<b>Тема 7.1. Аналогии живых систем в производстве</b>	Содержание учебного материала: Сходство объектов современного производства с живыми организмами		
	Лекции: Бионика		1
	Лабораторная работа: нет		
	Практическая работа №20: Сходство техники и сооружений с живыми организмами	2	2
	Контрольная работа: нет		
	Самостоятельная работа: нет		
<b>Всего:</b>		<b>18+18+18</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование: Доска 5-ти секционная комбинированная -1шт.  
Кафедра библиотечная -1шт. Проектор EB-S11 Epson -1шт.  
Комплект 2-ух местный (стол+ 2 стула)-24 шт. Рольставни -3шт.  
Шкаф 2-х створчатый с антресолью -3шт. Стол преподавателя+стул -1шт.

Программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Windows.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

1. Биология : учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 453 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03758-6.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/59B0679F-A1B0-4477-8E3D-B6A3FF31B4EC/biologiya>
2. Нахаева, В. И. Биология: генетика. Практический курс : учебное пособие для СПО / В. И. Нахаева. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07034-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/0331C0C6-703D-4E92-9125-D0CA2A83A4A9](http://www.biblio-online.ru/book/0331C0C6-703D-4E92-9125-D0CA2A83A4A9).

##### **Дополнительная литература**

1. Биология. Общая биология.Профильный уровень. 10 класс. : учеб. для общеобразоват. учреждений рек. МО РФ / В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин [и др.] ; под ред. В. Б. Захарова. - 6-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2010.
2. Биология. Общая биология.Профильный уровень.11класс. : учеб. для общеобразоват. учреждений рек. МО РФ / В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин [и др.] ; под ред. В. Б. Захарова. - 5-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2010.

3. Зентген, Й. От звезды до росинки. 120 удивительных явлений природы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Й. Зентген ; пер. с нем. Теремковой О.. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 338 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66243>. — Загл. с экрана.
4. Кэри, Н. Мусорная ДНК. Путешествие в темную материю генома [Электронный ресурс] / Н. Кэри. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 339 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90247>. — Загл. с экрана.
5. Моалем, Ш. Властелин ДНК. Как гены меняют нашу жизнь [Электронный ресурс] / Ш. Моалем ; пер. с англ. Д. Щепетова. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 227 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84071>. — Загл. с экрана.
6. Петелин, А.Л. Естествознание : учеб.пособие для студентов образоват. учреждений сред. профес. образования / А.Л. Петелин, Т.Н. Гаева, А.Л. Бреннер. - Москва : ФОРУМ, 2014.
7. Саенко, О.Е. Естествознание: учеб. пособие для СПО рек. ФГАУ "ФИРО"/О.Е. Саенко, Т.П. Трушина, О.В. Арутюнян.- 2-е изд., стер.-Москва: Кнорус, 2015.
8. Тейлор, Д. Биология: в 3 т. (комплект) [Электронный ресурс] / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 1463 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70789>. — Загл. с экрана.
9. Франк, Л. Мой неповторимый геном [Электронный ресурс] / Л. Франк ; пер. с англ. Н. Шафрановской. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84068>. — Загл. с экрана.
10. Шпорк, П. Сон. Почему мы спим и как нам это лучше всего удастся [Электронный ресурс] / П. Шпорк ; под ред. Ковальзона В.М. ; пер. с нем. М.М. Сокольской. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 237 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94147>. — Загл. с экрана.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме контрольных работ, самостоятельных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета с практической частью.

#### **5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах



Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.

## **6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Смотреть Приложение 1.