

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.06.2026 15:00:56  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a160bfe4d63389841b619c8973278c16a1379f6a

1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана технологического факультета

к.с.-х.н, доцент Н. Б. Ордина

« 28 »

мая

2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ**

Направление подготовки/специальность: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021г. № 644 н;

**Составители:** Гончарова Н.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Рассмотрена** на заседании методической комиссии технологического факультета

«\_27\_» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2026 г., протокол №\_\_3-26\_\_

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  Волощенко Л.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  Васильева А.Э.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель дисциплины

Овладение основами знаний о сущности процессов жизнедеятельности растений. Формирование знаний и умений по физиологическим основам технологий производства и хранения продукции растениеводства, диагностике физиологического состояния растений и посевов, прогнозированию действия неблагоприятных факторов среды на урожайность сельскохозяйственных культур.

### 1.2. Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины является изучение:

- физиологии и биохимии растительной клетки;
- сущности физиологии и биохимии процессов жизнедеятельности растений;
- основных закономерностей роста и развития;
- физиологических основ приспособления и устойчивости растений к условиям среды;
- физиологии и биохимии формирования качества урожая.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Физиология и биохимия растений» относится к вариативной части цикла дисциплин ФГОС (Б1.О.21) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                  | Ботаника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся                                              | <p><b>знать:</b> сущность физиологических процессов жизнедеятельности растения, их взаимосвязь и регуляцию в растении, зависимость от условий окружающей среды; физиологию и биохимию формирования урожая и способы управления им.</p> <p><b>уметь:</b> ориентироваться в многообразии мира растений; описывать и различать изученные классы органических и</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>неорганических соединений, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; определять интенсивность физиологических процессов у разных видов сельскохозяйственных культур,</p> <p><b>владеть:</b> навыками обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности выращивания сельскохозяйственных культур.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1            | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2<br>Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности | <p><b>знать:</b> сущность физиологических процессов жизнедеятельности растения, их взаимосвязь и регуляцию в растении, зависимость от условий окружающей среды;</p> <p><b>уметь:</b> определять жизнеспособность клеток, тканей и органов растения, определять интенсивность физиологических процессов у разных видов сельскохозяйственных культур, проводить диагностику минерального питания растений по морфо-физиологическим показателям, оценивать степень устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов внешней среды определять</p> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p> биохимический состав<br/> различных органов<br/> растений,<br/> <i>владеет</i><br/> управлять обменом<br/> веществ, конкретных видов<br/> и сортов растений,<br/> определять рост и развитие<br/> растений, их конечную<br/> продуктивность и качество<br/> урожая, устанавливать<br/> связь между<br/> биохимическими<br/> превращениями веществ с<br/> физиологическими<br/> процессами. </p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

| Вид работы (в соответствии с учебным планом)                                                     | Объем учебной работы, час |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
|                                                                                                  | Очная                     | Заочная     |
| <b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)                                    | <b>3</b>                  | <b>2</b>    |
| <b>Семестр изучения дисциплины</b>                                                               | <b>3</b>                  | <b>2</b>    |
| Общая трудоемкость, всего, час                                                                   | 108                       | 108         |
| зачетные единицы                                                                                 | 3                         | 3           |
| <b>1. Контактная работа</b>                                                                      |                           |             |
| <b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>                                                 | <b>48,4</b>               | <b>18,6</b> |
| В том числе:                                                                                     |                           |             |
| Лекции ( <i>Лек</i> )                                                                            | 18                        | 4           |
| Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )                                                              | 10                        | 2           |
| Практические занятия ( <i>Пр</i> )                                                               | 18                        | 10          |
| Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )                                                               |                           | 2           |
| Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )                                                 | 2                         | -           |
| <b>1.2. Промежуточная аттестация</b>                                                             |                           |             |
| Зачет ( <i>КЗ</i> )                                                                              |                           |             |
| Экзамен ( <i>КЭ</i> )                                                                            | 0,4                       | 0,4         |
| Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )                                             |                           |             |
| Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )                                                     | -                         | 0,2         |
| <b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>                                           | <b>18</b>                 | <b>4</b>    |
| <b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>                                             | <b>41,6</b>               | <b>85,4</b> |
| в том числе:                                                                                     |                           |             |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала                                       | 6                         | 4           |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям                         | 10                        | 10          |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение                           | 15,6                      | 57,4        |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 6                         | 10          |
| Подготовка к экзамену                                                                            | 4                         | 4           |

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

| Наименование модулей и разделов дисциплины                                                                   | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |          |                            |                        |                        |          |                            |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------------------------|------------------------|------------------------|----------|----------------------------|------------------------|
|                                                                                                              | Очная форма обучения                                |          |                            |                        | Заочная форма обучения |          |                            |                        |
|                                                                                                              | Всего                                               | Лекции   | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа | Всего                  | Лекции   | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа |
| 1                                                                                                            | 2                                                   | 3        | 4                          | 6                      | 7                      | 8        | 9                          | 11                     |
| <b>Модуль 1. «Физиология растительной клетки и водный обмен растений»</b>                                    | <b>20</b>                                           | <b>4</b> | <b>6</b>                   | <b>10</b>              | <b>23</b>              | <b>1</b> | <b>2</b>                   | <b>20</b>              |
| 1. Введение в дисциплину. Физиология и биохимия растительной клетки                                          | 8                                                   | 2        | 2                          | 4                      | 8,5                    | 0,5      |                            | 8                      |
| 2. Водный обмен растений                                                                                     | 8                                                   | 2        | 2                          | 4                      | 14,5                   | 0,5      | 2                          | 12                     |
| 3. Итоговое занятие по модулю 1                                                                              | 4                                                   |          | 2                          | 2                      |                        |          |                            |                        |
| <b>Модуль 2. «Биоэнергетические процессы растений»</b>                                                       | <b>22</b>                                           | <b>4</b> | <b>8</b>                   | <b>10</b>              | <b>27</b>              | <b>1</b> | <b>6</b>                   | <b>20</b>              |
| 1. Основы фотосинтеза                                                                                        | 10                                                  | 2        | 4                          | 4                      | 14,5                   | 0,5      | 4                          | 10                     |
| 2. Дыхание растений                                                                                          | 8                                                   | 2        | 2                          | 4                      | 12,5                   | 0,5      | 2                          | 10                     |
| 3. Итоговое занятие по модулю 2                                                                              | 4                                                   |          | 2                          | 2                      |                        |          |                            |                        |
| <b>Модуль 3 «Минеральное питание растений и обмен веществ»</b>                                               | <b>20</b>                                           | <b>4</b> | <b>6</b>                   | <b>10</b>              | <b>25</b>              | <b>1</b> | <b>4</b>                   | <b>20</b>              |
| 1. Физиология минерального питания растений.                                                                 | 8                                                   | 2        | 2                          | 4                      | 12,5                   | 0,5      | 2                          | 10                     |
| 2. Тема: Обмен и транспорт органических веществ в растении.                                                  | 8                                                   | 2        | 2                          | 4                      | 12,5                   | 0,5      | 2                          | 10                     |
| 3. Итоговое занятие по модулю 3                                                                              | 4                                                   |          | 2                          | 2                      |                        |          |                            |                        |
| <b>Модуль 4 «Онтогенез, адаптация растений и формирования качества урожая сельскохозяйственных культур».</b> | <b>25,6</b>                                         | <b>6</b> | <b>8</b>                   | <b>11,6</b>            | <b>26,4</b>            | <b>1</b> |                            | <b>25,4</b>            |
| 1. Рост и развитие растений                                                                                  | 6                                                   | 2        | 2                          | 2                      | 10                     |          |                            | 10                     |
| 2. Приспособление и устойчивость растений                                                                    | 6                                                   | 2        | 2                          | 2                      | 10                     |          |                            | 10                     |
| 3. Физиология формирования качества урожая сельскохозяйственных культур                                      | 8,6                                                 | 2        | 2                          | 4,6                    | 6,4                    | 1        |                            | 5,4                    |
| 4. Итоговое занятие по модулю 4                                                                              | 5                                                   |          | 2                          | 3                      |                        |          |                            |                        |
|                                                                                                              |                                                     |          |                            |                        |                        |          |                            |                        |
| <b>Предэкзаменационные консультации</b>                                                                      | <b>2</b>                                            |          |                            |                        | <b>-</b>               |          |                            |                        |
|                                                                                                              |                                                     |          |                            |                        |                        |          |                            |                        |
| <b>Установочные занятия</b>                                                                                  | <b>-</b>                                            |          |                            |                        | <b>2</b>               |          |                            |                        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                              | <b>0,4</b>                                          |          |                            |                        | <b>0,6</b>             |          |                            |                        |

| Наименование модулей и разделов дисциплины     | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |        |                              |                        |                        |        |                              |                        |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------------|------------------------|------------------------|--------|------------------------------|------------------------|
|                                                | Очная форма обучения                                |        |                              |                        | Заочная форма обучения |        |                              |                        |
|                                                | Всего                                               | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа | Всего                  | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа |
| 1                                              | 2                                                   | 3      | 4                            | 6                      | 7                      | 8      | 9                            | 11                     |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>    | 48,4                                                | 18     | 28                           | -                      | 18,6                   | 4      | 12                           | -                      |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i> | 18                                                  |        |                              |                        | 4                      |        |                              |                        |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i>          | 41,6                                                |        |                              |                        | 85,4                   |        |                              |                        |
| <i>Общая трудоемкость</i>                      | 108                                                 |        |                              |                        | 108                    |        |                              |                        |

### 4.3 Содержание дисциплины

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины                   |
|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль 1. «Физиология растительной клетки и водный обмен растений»</b> |
| 1. Введение в дисциплину. Физиология и биохимия растительной клетки       |
| 1.1. Физиология растений и ее задачи                                      |
| 1.2. Строение и функции основных клеточных органелл                       |
| 1.3. Химический состав растительной клетки                                |
| <b>2. Водный обмен растений.</b>                                          |
| 2.1. Содержание и формы воды в растительной клетке                        |
| 2.2. Двигатели водного тока                                               |
| 2.3. Экологические группы растений по отношению к воде                    |
| Итоговое занятие по модулю 1                                              |
| <b>Модуль 2 «Биоэнергетические процессы растений»</b>                     |
| 1. Основы фотосинтеза                                                     |
| 1.1. Общая характеристика процесса фотосинтеза                            |
| 1.2. Этапы фотосинтеза                                                    |
| 1.3. Экология фотосинтеза                                                 |
| 2. Дыхание растений                                                       |
| 2.1. Дыхание как окислительно-восстановительный процесс                   |
| 2.2. Пути дыхательного обмена                                             |
| 2.3. Экология дыхания                                                     |
| Итоговое занятие по модулю 2                                              |
| <b>Модуль 3 «Минеральное питание растений и обмен веществ»</b>            |
| 1. Физиология минерального питания растений                               |
| 1.1. Физиологическая роль макро- и микроэлементов                         |
| 1.2. Поступление и превращение азота в растениях                          |
| 1.3. Почва как источник питательных веществ                               |
| 1.4. Поступление минеральных солей через корневую систему                 |
| 2. Обмен и транспорт органических веществ в растении                      |
| 2.1. Передвижение элементов минерального питания (восходящий ток)         |
| 2.2. Круговорот минеральных веществ в растении. Реутилизация              |

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3. Передвижение веществ по флоэме – флоэмный транспорт                                                     |
| Итоговое занятие по модулю 3                                                                                 |
| <b>Модуль 4 «Онтогенез, адаптация растений и формирования качества урожая сельскохозяйственных культур».</b> |
| 1. Рост и развитие растений                                                                                  |
| 1.1. Особенности роста клеток. Типы роста органов. Особенности прорастания семян.                            |
| 1.2. Явление покоя. Периодичность и ритмичность роста растений                                               |
| 1.3. Ростовые движения растений. Тропизмы и настии                                                           |
| 1.4. Фитогомоны                                                                                              |
| 1.5. Понятие об онтогенезе                                                                                   |
| 1.6. Фотопериодизм и яровизация                                                                              |
| 2. Приспособление и устойчивость растений                                                                    |
| 2.1. Устойчивость растений к низким температурам                                                             |
| 2.2. Устойчивость растений к высоким температурам                                                            |
| 2.3. Устойчивость растений к засухе                                                                          |
| 2.4. Соле- и газоустойчивость растений                                                                       |
| 3. Физиология формирования качества урожая сельскохозяйственных культур                                      |
| 3.1. Особенности созревания злаковых и бобовых культур                                                       |
| 3.2. Особенности созревания семян масличных культур                                                          |
| 3.3. Особенности созревания корне- и клубнеплодов                                                            |
| 3.4. Особенности созревания сочных плодов                                                                    |
| Итоговое занятие по модулю 4                                                                                 |

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

| №<br>п/п                                                                                                     | Наименование рейтингов,<br>модулей и блоков                      | Формируемые компетенции | Объем учебной<br>работы |        |                      |                | Форма контроля<br>знаний             | Количество баллов<br>(min) | Количество баллов (max) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|----------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
|                                                                                                              |                                                                  |                         | Общая трудоемкость      | Лекции | Лабор.-практ.занятия | Самост. работа |                                      |                            |                         |
| Всего по дисциплине                                                                                          |                                                                  | ОПК<br>-1               | 108                     | 18     | 28                   | 41,6           | Экзамен                              | 51                         | 100                     |
| I. Рубежный рейтинг                                                                                          |                                                                  |                         |                         |        |                      |                | Сумма баллов<br>за модули            | 31                         | 60                      |
| Модуль 1. «Физиология<br>растительной клетки и водный                                                        |                                                                  | ОПК<br>-1               | 20                      | 4      | 6                    | 10             |                                      | 7                          | 15                      |
| 1.                                                                                                           | Введение в дисциплину. Физиология и биохимия растительной клетки |                         | 8                       | 2      | 2                    | 4              | Устный опрос                         | 2                          | 5                       |
| 2.                                                                                                           | Водный обмен растений                                            |                         | 8                       | 2      | 2                    | 4              | Устный опрос                         | 3                          | 5                       |
|                                                                                                              | Итоговый контроль знаний по темам модуля 1                       |                         | 4                       |        | 2                    | 2              | Тестирование,<br>ситуационные задачи | 2                          | 5                       |
| Модуль 2. «Биоэнергетические<br>процессы растений»                                                           |                                                                  | ОПК<br>-1               | 22                      | 4      | 8                    | 10             |                                      | 8                          | 15                      |
| 1.                                                                                                           | Основы фотосинтеза                                               |                         | 10                      | 2      | 4                    | 4              | Устный опрос                         | 3                          | 5                       |
| 2.                                                                                                           | Дыхание растений                                                 |                         | 8                       | 2      | 2                    | 4              | Устный опрос                         | 3                          | 5                       |
|                                                                                                              | Итоговый контроль знаний по темам модуля 2                       |                         | 4                       |        | 2                    | 2              | Тестирование,<br>ситуационные задачи | 2                          | 5                       |
| Модуль 3 «Минеральное питание<br>растений и обмен веществ»                                                   |                                                                  | ОПК<br>-1               | 20                      | 4      | 6                    | 10             |                                      | 8                          | 15                      |
| 1.                                                                                                           | Физиология минерального питания растений                         |                         | 8                       | 2      | 2                    | 4              | Устный опрос                         | 3                          | 5                       |
| 2.                                                                                                           | Обмен и транспорт органических<br>веществ в растениях            |                         | 8                       | 2      | 2                    | 4              | Устный опрос                         | 3                          | 5                       |
|                                                                                                              |                                                                  |                         |                         |        |                      |                | Тестирование                         |                            |                         |
| 4.                                                                                                           | Итоговый контроль знаний по темам модуля 3                       |                         | 4                       |        | 2                    | 2              |                                      | 2                          | 5                       |
| Модуль 4 «Онтогенез, адаптация<br>растений и формирование<br>качества урожая<br>сельскохозяйственных культур |                                                                  | ОПК<br>-1               | 25,6                    | 6      | 8                    | 11,6           |                                      | 8                          | 15                      |

|                                                                        |                                                       |  |     |   |   |     |              |              |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|-----|---|---|-----|--------------|--------------|
|                                                                        |                                                       |  |     |   |   |     |              |              |
| 1.                                                                     | Рост и развитие растений                              |  | 6   | 2 | 2 | 2   | Устный опрос | 3 5          |
| 2.                                                                     | Приспособление и устойчивость                         |  | 6   | 2 | 2 | 2   | Устный опрос | 3 5          |
| 3.                                                                     | Физиология формирования качества урожая с.-х. культур |  | 8,6 | 2 | 2 | 4,6 | Устный опрос | 3 5          |
|                                                                        | Итоговый контроль знаний по темам модуля 4            |  | 5   |   | 2 | 3   | Тестирование | 2 5          |
| <b>II. Творческий рейтинг</b>                                          |                                                       |  |     |   |   |     |              | <b>2 5</b>   |
| <b>III. Рейтинг личностных качеств</b>                                 |                                                       |  |     |   |   |     |              | <b>3 10</b>  |
| <b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b> |                                                       |  |     |   |   |     |              | <b>+ +</b>   |
| <b>V. Промежуточная аттестация</b>                                     |                                                       |  |     |   |   |     |              | <b>15 25</b> |

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

| Рейтинги                                                    | Характеристика рейтингов                                                                                                                                                                                                                 | Максимум баллов |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Рубежный                                                    | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.                                                                    | 60              |
| Творческий                                                  | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.                                 | 5               |
| Рейтинг личностных качеств                                  | Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)          | 10              |
| Рейтинг сформированности прикладных практических требований | Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».                              | +               |
| Промежуточная аттестация                                    | Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 25              |

|                  |                                                |     |
|------------------|------------------------------------------------|-----|
| Итоговый рейтинг | Определяется путём суммирования всех рейтингов | 100 |
|------------------|------------------------------------------------|-----|

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

|                     |                   |                |                 |
|---------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо         | Отлично         |
| менее 51 балла      | 51-67 баллов      | 67,1-85 баллов | 85,1-100 баллов |

### **5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене**

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать

обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

Кузнецов, В. В. Физиология растений. Т. 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 437 с. - (Бакалавр. Академический курс).

Кузнецов, В. В. Физиология растений. Т. 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 459 с. - (Бакалавр. Академический курс).

Физиология растений: учебник / Под ред. И.П. Ермакова. - М. : Академия, 2005. - 640 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Гончарова Н.М. Физиология растений: учебное пособие / Н.М. Гончарова, И.В. Оразаева. – Майский, 2016. – 106 с. Режим доступа:

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=162514333433152115&Image\\_file\\_name=OnlyEC%5CUch%5Fpos%5FFiziologiya%5Fragen%5F35%2E03%2E07%5FTehnolog%5Fproizv%2Epdf&Image\\_file\\_mfn=52986&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=0&IMAGE\\_DOWNLOAD\\_TEXT=1#search=%22%22](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=162514333433152115&Image_file_name=OnlyEC%5CUch%5Fpos%5FFiziologiya%5Fragen%5F35%2E03%2E07%5FTehnolog%5Fproizv%2Epdf&Image_file_mfn=52986&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22).

2. Кошкин Е.И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур .учебник. - М. : Дрофа, 2010.

3. Павлов М.И, Гончарова Н.М., Оразаева И.В. Физиология растений: лабораторный практикум. (электронный ресурс): интерактивный учебник. Белгород, 2013, 1 эл. опт. диск.

4. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений : учебное пособие / ред. Н. Н. Третьяков. - М.: Колос, 2000. - 640 с.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют

большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

| Вид учебных занятий              | Организация деятельности студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция                           | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.                                                                                                                                                                                      |
| Лабораторно-практические занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Самостоятельная работа           | Знакомство с электронной базой данных кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.<br>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.<br>Контрольная работа - средство проверки умений применять |

| Вид учебных занятий          | Организация деятельности студента                                                                                                                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.                                                                                |
| Подготовка к экзамену/зачету | При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач |

### 6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

| Электронные ресурсы свободного доступа                                                              |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                       | Всероссийский институт научной и технической информации                                                                                                                                 |
| <a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>                                           | Научная электронная библиотека                                                                                                                                                          |
| <a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>                                       | Федеральное агентство по науке и инновациям.                                                                                                                                            |
| <a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>                                                 | Министерство сельского хозяйства РФ                                                                                                                                                     |
| <a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>                   | Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги. |
| <a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>                                             | Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.                                                                                                          |
| <a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>                                         | Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках. |
| <a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>                         | Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.                       |
| <a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>                                                 | Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.                                                                             |
| <a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>                                           | Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.                                                        |
| <a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a> | Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классифика-                                                                                            |

|                                                                                                     |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | ционная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ. |
| <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>                                             | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека                                           |
| <a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>                                     | АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.                                              |
| <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>                                                   | Российская государственная библиотека                                                         |
| <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>                                                   | Российское образование. Федеральный портал                                                    |
| <a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>                                                         | Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.               |
| <a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>                               | Науки, научные исследования и современные технологии                                          |
| <a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a> | Полнотекстовые электронные библиотеки                                                         |
| <b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>                                                            |                                                                                               |
| <a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>                                     | Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ                                      |
| <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>                                             | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"                                               |
| <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                                               | ЭБС «ZNANIUM.COM»                                                                             |
| <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>                               | Электронно-библиотечная система издательства «Лань»                                           |
| <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                           | Информационное правовое обеспечение «Гарант»<br>(для учебного процесса)                       |

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

| <b>Виды помещений</b>                               | <b>Оборудование и технические средства обучения</b>                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №413<br>Лекционная аудитория                        | Демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран), стулья ученические шт., столы ученические ., рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная., информационные стенды . |
| № 504<br>Лаборатория физиологии и биохимии растений | демонстрационное оборудование (проектор переносной, экран на подставке),стулья ученические шт., столы ученические ., рабочее место преподавателя: стол, стул,                                      |

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                | доска меловая настенная., Весы электронные и торсионные, Измеритель деформации клейковины ИДК 3-М, Лабораторная мельница, Микроскопы, Фотоэлектрорколориметр и набор кювет, Холодильник, лабораторная посуда и реактивы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор 200910427125100571-4.0.25.1126 от 10.12.2025) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. |
| №508<br>Лаборантская                                                                                                                                                                                           | Рабочее место лаборанта: стол-3 шт, стул - 3, шкафы книжные -2шт., 1 компьютер, принтер, дистиллятор, холодильник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Виды помещений                                                                                                                                                                                                 | Оборудование                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №413<br>Лекционная аудитория                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                               |
| № 504<br>Лаборатория физиологии и биохимии растений                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                               |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | –Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор 200910427125100571-4.0.25.1126 от 10.12.2025) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.</p> <p>Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.</p> <p>RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи</p> <p>Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p> |
| <p>№508</p> <p>Лаборантская</p> | <p>-MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно;</p> <p>- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно;</p> <p>Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор 200910427125100571-4.0.25.1126 от 10.12.2025) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ**

## ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов;

наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).