МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**
**Калининградский филиал**

Кафедра агрономии

**УТВЕРЖДАЮ**
Зам. директора по
учебной работе
_____ Носкова С.А.
«14» октября 2019 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**Б1.О.03 «Ботаника»**
Направление подготовки бакалавра
35.03.04 «Агрономия»
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Направленность (профиль) программы - агрономия

Квалификация (степень) - бакалавр

**Полесск 2019**

Рассмотрена и рекомендована к использованию заседанием кафедры агрономии (протокол № 3 от «14» октября, 2019 г.,) методического совета Калининградского филиала ФГБОУ ВО СПбГАУ (протокол № 9 от «14» октября 2019 г.).

**Автор-составитель:**
**С.А. Ермаков –** ст. преподаватель

Рабочая программа дисциплины «**Ботаника**» разработана в соответствии с учебным планом направления 35.03.04 Агрономия.

Дисциплина обязательной части **Б1.О.03 «Ботаника»** предназначена для обучающихся очной и заочной форм обучения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины …….. 4

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ……. 4

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы …….. 5

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся …… 7

5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий ……. 7

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины …….. 12

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины …… 12

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине …….. 13

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ……. 13

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине …….. 14

11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 15

12 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья … 16

## *1 Цели освоения дисциплины*

Целью освоения дисциплины «Ботаника» является формирование у студентов теоретических знаний морфологии и анатомии вегетативных и генеративных органов растений, знаний о размножении, онтогенезе растений, разнообразии, принципах классификации и систематических группах растений, а также практических навыков, необходимых для освоения обязательных дисциплин.

## *2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы*

Дисциплина «*Ботаника*» участвует в формировании следующей компетенции:

| **Категория компетенций** | **Код и название компетенции** | **Код и название индикатора достижения компетенций** |
|---|---|---|
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1.<br>ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии<br>ОПК-1.2.<br>ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии |

1) Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:

1)Знать: морфологию вегетативных и генеративных органов растений; зависимость строения и жизнедеятельности растений от различных условий произрастания; особенности размножения цветковых растений; особенности роста и развития растений в онтогенезе; основные отделы, классы, семейства, роды и виды дикорастущих и культурных растений;

2)Уметь: провести морфологическое описание растений для определения их родов и видов; различать в природной обстановке наиболее характерные для данного региона виды растений;

3)Владеть: методикой определения растений по определителю; навыками простейших наблюдений за ростом, развитием, цветением, опылением и размножением растений.

## *3. Место дисциплины «Ботаника» в структуре основной профессиональной образовательной программы*

3.1[1] Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Ботаника» в объеме школьного курса общеобразовательной средней школы:

Знания: основные положения клеточной теории, строение клеток прокариот и эукариот; строение функции органоидов клетки; основную терминологию по онтогенезу, сущность процесса индивидуального развития организма (онтогенез); строение, особенности жизнедеятельности и размножения цветковых растений; признаки отделов растений; особенности однодольных и двудольных растений;

Умения: характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

Навыки: проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов.

3.2 Перечень последующих учебных дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

1) Физиология и биохимия растений;
2) Растениеводство;
3) Плодоводство;
4) Овощеводство;
5) Кормопроизводство;
6) Пастбищное хозяйство;
7) Генетика растений;
8) Агрометеорология;
9) Биология;
10) Биотехнологии в растениеводстве
11) Газоны
12) Земледелие
13) Луговые ландшафты
14) Льноводство
15) Основы болотоведения;
16) Основы ландшафтного дизайна;

[1] Требования к предварительной подготовке обучающихся

17) Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

18) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;

19) Пчеловодство;

20) Растениеводство стран мира;

21) Сельскохозяйственные машины;

22) Садово-парковое искусство;

23) Селекция и семеноводство полевых культур;

24) Тракторы и автомобили.

## *4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся*

Общая трудоемкость дисциплины составляет __4___ зачетных единиц / 144 часа.

| **Виды учебной деятельности**[2] | **№ семестра 1** | | | **№ семестра 2** | | | **Всего, часов** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **ОФО** | **ЗФО** | **ОЗФО** | **ОФО** | **ЗФО** | **ОЗФО** | **ОФО** | **ЗФО** | **ОЗФО** |
| **Общая трудоемкость** | **144** | **144** | | | | | **144** | **144** | |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.** | **64** | **12** | | | | | **64** | **12** | |
| *Лекции* | **32** | **6** | | | | | **32** | **6** | |
| *Лабораторные работы* | **32** | **6** | | | | | **32** | 6 | |
| *Практические занятия* | | | | | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **80** | **132** | | | | | **80** | **132** | |
| **Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)** | **экзамен** | **экзамен** | **зачет** | **экзамен** | **экзамен** | **экзамен** | **экзамен** | **экзамен** | |

## *5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием видов учебных занятий*

| **№ раздела** | **Название раздела (темы)** | **Содержание раздела** | **Код формируемой компетенции** | **Вид учебной работы** |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1. | Цитология и гистология растений | **1.1. Растительная клетка**<br>**1.1.1. Строение растительных клеток**<br>История изучения клетки. Основные особенности растительных клеток. Протопласт и его производные. Органеллы растительной | **ОПК-1** | Лекции- 4 ч<br>Лабораторные работы -2<br>Самостоятельная работа студентов -10 ч |

[2] таблица заполняется в часах

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | клетки. Клеточная стенка как производное протопласта. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки Включения. Запасные питательные вещества растений, их состав, локализация в клетке, тканях и органах растений. Запасные вещества клетки. Жизненный цикл и дифференцирование клеток.<br>**1.2. Ткани высших растений**<br>**1.2.2. Понятие о тканях** . Ткани образовательные и постоянные. Образовательные ткани: первичные и вторичные меристемы, расположение в теле растения: апикальные, интеркалярные, латеральные меристемы, раневые меристемы. Постоянные ткани, их классификация<br>Покровные ткани: Эпиблема, ее строение и функции. Эпидерма. Строение и работа устьиц. Покровные комплексы — перидерма и корка. Чечевички. Проводящие ткани и проводящие комплексы. Механические ткани. Колленхима, склеренхима. Основные ткани: ассимиляционные, запасающие и воздухоносные. Выделительные ткани. Особенности строения | | Лекции- 4 ч<br>Лабораторные работы -2<br>Самостоятельная работа студентов -10 ч |
| 2. | Анатомия и морфология семенных растений | **2.1. Вегетативные органы растений**<br>**2.1.1. Корень.** Макро- и микроскопическое строение корня Общие закономерности строения. Корень и корневая система. Классификация корневых систем Первичное анатомическое строение корня. Вторичное строение корня. Специализация и метаморфозы корней. | **ОПК-1** | Лекции- 4 ч<br>Лабораторные работы -2<br>Самостоятельная работа студентов -6 ч<br>6 |
| | | **2.1.2.Побег и система побегов**<br>Побег - основной орган высших растений. Система побегов. Классификация побегов. Почка - зачаточный побег. Строение и классификация почек. Лист — боковой орган, отходящий от стебля и обладающий ограниченным ростом, выполняет функции фотосинтеза, газообмена и транспирации. Симподиальное и | | Лекции-2 ч<br>Лабораторные работы -4<br>Самостоятельная работа студентов -6 ч |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | моноподиальное нарастание побега. Ортотропные и плагиотропные побеги. Метаморфозы побега. Жизненные формы растений.<br>**2.1.3. Стебель**. Макро- и микроскопическое строение стебля Стебель - ось побега. Анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Строение стебля травянистых двудольных растений: пучковое (тыква), непучковое (лен). Строение стебля двудольных древесных растений (липа). Возрастные изменения древесины и коры (ядровая древесина и заболонь).<br>**2.1.4. Лист. Морфология и анатомия листа. Метаморфозы побега.** Лист. Части листа. Классификация листьев. Анатомическое строение листьев двудольных и однодольных растений. Зависимость строения листьев от экологических условий. Листопад. | | |
| | | **2.2. Генеративные органы покрытосеменных растений**<br>Размножение и воспроизведение растений<br>**2.2.1. Типы размножения.**<br>Размножение бесполое и половое. Вегетативное размножение как форма бесполого размножения. Бесполое размножение. Спорогенез. Равноспоровые и разноспоровые организмы. Половое размножение. Гаметогенез. Типы полового процесса: изогамия, гетерогамия, оогамия, конъюгация. Смена ядерных фаз и чередование поколений в жизненном цикле.<br>**2.2.2.Цветок и соцветие.** Строение цветка. Соцветия. Классификация соцветий. Андроцей. Строение тычинки, микроспорогенез и микрогаметогенез. Гинецей, классификация гинецеев. Строение пестика. Строение семязачатка и зародышевого мешка. Типы семязачатков. Мегаспорогенез и мегагаметогенез. Двойное оплодотворение. Апомиксис. Развитие и строение семени. | | Лекции- 2 ч<br>Лабораторные работы -2<br>Самостоятельная работа студентов -6 ч<br><br>Лекции- 2 ч<br>Лабораторные работы -4<br>Самостоятельная работа студентов -4 ч |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **2.2.3. Семя и плод**<br>**Семя** - высокоспециализированный орган размножения. Эндосперм, зародыш, семенная кожура, специализированная запасающая ткань. Амфимиксис - развитие зародыша и семян после двойного оплодотворения. Апомиксис - развитие зародыша и семян без оплодотворения.<br>**Плод** - репродуктивный орган покрытосеменных, обеспечивающий семенное размножение растений. Партенокарпия — образование на растении плодов без оплодотворения. Классификация плодов: монокарпные, ценокарпные и псевдомонокарпные гинецеи и плоды. Сборные, или сложные плоды. Соплодия. | | Лекции- 2 ч<br>Лабораторные работы -2<br>Самостоятельная работа студентов -6 ч |
| 3. | Систематика растений | **3.1. Введение в систематику**<br>Задачи и методы систематики. История развития систематики. Классификация, номенклатура (основные таксономические категории), филогенетика. | | |
| | | **3.2. Низшие растения**<br>Общая характеристика и классификация водорослей. Отделы: диатомовые, зелёные, красные и бурые водоросли. Распространение и значение водорослей.<br>Эволюция тела, фотосинтетического аппарата, полового процесса. Чередование ядерных фаз. | **ОПК-1** | Лекции- 2 ч<br>Лабораторные работы -2<br>Самостоятельная работа студентов -6 ч |
| | | **3.3. Высшие споровые растения**<br>Происхождение и классификация споровых растений. Место в эволюции высших растений. Отделы: Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика. Размножение. Чередование ядерных фаз. Гаметофит и спорофит. Значение споровых растений.<br><br>**3.4. Семенные растения. Голосеменные растения.** | | Лекции- 4 ч<br>Лабораторные работы -2<br>Самостоятельная работа студентов -6 ч<br><br>Лекции- 2 ч<br>Лабораторные работы -2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Происхождение, общая характеристика и классификация голосеменных. Эволюционные связи с высшими споровыми растениями. Биологические преимущества семенных растений. Цикл развития сосны обыкновенной. | | Самостоятельная работа студентов -10 ч |
| | | **3.5. Покрытосеменные растения**<br>Общая характеристика покрытосеменных растений. Происхождение покрытосеменных растений.<br>Происхождение цветка. Классы двудольных и однодольных растений. Особенности строения и филогенетические связи, географическое распространение, **главнейшие семейства, важнейшие представители, их хозяйственное значение**. | | Лекции- 2 ч<br>Лабораторные работы - 10<br>Самостоятельная работа студентов -6 ч |
| 4. | География и экология растений | **4.1. География растений. Флора и растительность**<br>**Флора.** Ареалы растений и типы ареалов. Понятие о флористическом районировании Земного шара. Антропофиты: культурные, сорные, рудеральные и другие растения.<br>**Растительность**. Распределение растительности в зависимости от климатических условий. Понятия зональной, интразональной и азональной растительности. | **ОПК-1** | Лекции- 4 ч<br>Лабораторные работы – 2 ч<br>Самостоятельная работа студентов -10 ч |
| | | 4**.2. Экология растений.** Классификация экологических факторов. Абиотические и биотические факторы. Климатические факторы. Свет. Температура. Вода. Воздух. Почва. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Группы растений по отношению к экологическим факторам | | |

## *6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины*

Основная учебная литература:

1. Шорин, Н.В. Ботаника : учебное пособие / Н.В. Шорин, С.П. Чибис, Н.И. Кузнец. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-89764-554-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90730. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1) **Хардикова С.В.** Ботаника с основами экологии растений : учебное пособие / С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - Ч. 1. - 133 с. : ил. -[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485326 .

2. Вышегуров, С.Х. Практикум по ботанике : учебное пособие / С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова. — 2-е изд. — Новосибирск : НГАУ, 2016. — 179 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90992. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## *7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Демина М.И. Ботаника (органография и размножение растений)
3. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие/С.К. Пятунина, Н.М.Ключникова МОН РФ ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет».- М.:Прометей, 2013.- 124. [Электронный ресурс]: URL: http//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522
4. Яковлев Г.П. Ботаника: для вузов:учебник/Г.П.Яковлев, В.А.Челомбитько,В.И.Дорофеев; под ред. Р.В. Камелин.-3-е изд.,испр.и доп.- СПб:СпецЛит, 2008.- 689с. [Электронный ресурс] – URL: http//biblioclub.ru
5. Российская академия наук: база данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - http://www. http://www.impb.ru/eco/index.php

6. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru

7. Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/

8. Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/

9. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

10. Информационно-поисковая система «Ботанические коллекции России»./ 2006. Прохоров А.А., Андрюсенко В.В. и др. http://garden.karelia.ru/look/ru/index.htm,

11. Информационно-поисковая система «Ботанические коллекции России и сопредельных государств:/1997 г., Прохоров А.А. и др. http:garden.karelia.ru/

12. Нестеренко М.И., Прохоров А.А. и др. «Калипсо» база данных коллекционных фондов для ботанических садов.// Информ.бюл. СБСР и ОМСБСОР, 1997, вып.6.

13. Electronic Plant Information Centre (ePIC):/ 2004, Royal Botanic Gardens, Kew: htt:www.kew.org/epic/

14. Multisite Searches:/Ed.O`NealM.,Walter K.1997/ http://rbg-web2.rbge.org.uk/forms/multisite2.html

15. Plant search:/2005,Botanic Garden Coservation International: http://wwww.bgci.org.uk/plant_search.php/

16. Royal Horticultural – Plants:/http://www.rhs.org.uk/rhsplantfinder.asp

17. Systax –Botanical Garden Information System:/ Hoppe J.R., Boos E. http://www.biologie.uni-ulm.de/systax/infgard/bg_qfrme.html

18. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm

## *8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ботаника»*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ботаника» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «*Ботаника*».

## *9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Информационные технологии:

1) Электронный курс лекций;
2) Электронный гербарий растений из обязательного списка;
3) Консультирование студентов по средством электронной почты и Skype;
4) Использование слайд-презентаций при проведении лекций и практических занятий.

Программное обеспечение:

1) Операционная система MS Windows XP SP3;
2) Операционная система MS Windows 7 SP1;
3) Операционная система MS Windows 8 Prof;
4) Операционная система MS Windows 10 Prof;
5) Пакет офисных приложений MS Office 2007;
6) Пакет офисных приложений MS Office 2013;
7) Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDFAdobe Acrobat Reader.

Информационные справочные системы:

1) Справочная поисковая система «КонсультантПлюс»[сайт] режим доступа: http://.consultant.ru
2) Полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal
3) Реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ
4) Научная электронная библиотека: http://elibrary.ru/
5) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http//www/biblioclub/ru, количество подключений без ограничений
6) Электронный каталог ПНТБ России [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России,. Режим доступа: http//www.gpntb.ru/

## *10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

Учебная аудитория 38с набором мебели (14 столов и стол для преподавателя), серия постоянных микроскопических препаратов по темам программы: «Растительная клетка», «Растительные ткани», «Вегетативные органы», «Генеративные органы», «Плоды и семена», «Грибы», «Водоросли», «Мхи», «Плауны», «Хвощи», «Папоротники», «Голосеменные», «Покрытосеменные», микроскопы биологические студенческие «Биолам С1», студенческие рабочие Р-14 (25 шт.), микротом, микроскоп МБИ-15-У4.2.

Имеются гербарии растений по семействам, мультимедийная техника для демонстрации лекций-презентаций, экран,

микроскопическое оборудование для приготовления временных и постоянных препаратов в научно-исследовательской работе студентов, лупы МБС-9 (2 шт.). Оборудование и инвентарь для закладки и проведения полевых опытов.

## *11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Ботаника» (в т.ч. самостоятельной работы)*

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Ботаника» является зачёт и экзамен. Проверка качества усвоения знаний в течение семестра осуществляется при помощи опросов, тест-заданий на практических занятиях, а также по результатам самостоятельной работы. Текущий контроль обеспечивает проверку хода и качества усвоения учебного материала, стимулирует учебную работу обучающихся и совершенствует методику проведения занятий.

**Лекции** имеют целью дать систематизированные основы научных знаний. При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в рабочей программе литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине использовать материалы фонда оценочных средств.

**Практические занятия** проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной и справочной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

**Работа с учебной и научной** литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть

выполнен в отдельной тетради по дисциплине. Он должен быть

аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию.

**Конспекты научной** литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим

обучающимся.

**В процессе работы с учебной и научной** литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

## *12 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать

на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;

2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.