



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.02 Биологические основы сельского хозяйства**

(Шифр и полное название дисциплины в соответствии с учебным планом)

**Направление подготовки:** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Направленность (профиль):**

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** медицинский факультет

**Кафедра:** химико-биологических дисциплин и фармакологии

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3		
Семестр/триместр	5		

Лекции	16		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	32		
Консультации	2		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет с оценкой – 5 семестр		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	96		

**Всего часов:** 144

**Трудоемкость:** 4 зачетных единиц.

Разработчик рабочей программы: кандидат педагогических наук, доцент Е.Б.Сотникова

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студента сельскохозяйственных знаний, умений и навыков, необходимых для организации опытнической и учебно-воспитательной работы.

Для достижения цели ставятся **задачи**:

ознакомить студентов с основными проблемами и направлениями биологических основ сельского хозяйства;

раскрыть основные понятия и основное содержание биологических основ сельского хозяйства;

выработать у студентов умение самостоятельно расширять сельскохозяйственные знания и находить возможность применения этих знаний в практической деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-2	Знать: - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по дисциплинам Биология, Химия; -структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета по дисциплинам Биология, Химия, География.	Знает: -закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по дисциплинам Биология, Химия; -структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета по дисциплинам Биология, Химия, География.
	Уметь: - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения дисциплин Биология, Химия, География в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями ФГОС общего образования.	Умеет: - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения дисциплин Биология, Химия, География в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями ФГОС общего образования.
	Владеть: - предметным содержанием дисциплин Биология, Химия, География; -умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения дисциплинам Биология, Химия, География.	Владеет: - предметным содержанием дисциплин Биология, Химия, География; -умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения дисциплинам Биология, Химия, География.

**II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**  
с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

**Очная форма обучения**

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			
			ЛК	ПЗ	ЛБ	Сам. раб.
<b>1.</b>	<b><i>Раздел 1. Основы земледелия</i></b>		<b>6</b>	<b>12</b>		<b>36</b>
2.	Основные законы земледелия. 2. Условия жизни растений и пути их регулирования в земледелии.		2	4		12
3.	Сорные растения и борьба с ними Научные основы севооборотов		2	4		12
4.	Посев и уборка сельскохозяйственных культур. Посевные качества семян		2	4		12
<b>5.</b>	<b><i>Раздел 2. Основы растениеводства</i></b>		<b>6</b>	<b>12</b>		<b>36</b>
6.	Зерновые культуры. 1. Важнейшие зерновые культуры и их группировка. 2. Строение и химический состав зерна разных видов. 3. Фазы роста и развития зерновых культур. 4. Озимые и яровые формы		2	4		12
7.	Овощные культуры 1. Виды овощных растений и		2	4		12
8.	Плодовые и ягодные культуры. 1. Биология плодовых и ягодных растений. 2. Строение плодового дерева Плодовые образования. 3. Возрастные периоды жизни плодового растения. 4. Закономерности роста и развития плодово-ягодных культур. 5. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. 6. Обрезка и формирование		2	4		12

	кроны плодовых деревьев. 7. Структура плодового питомника. Плодовый сад					
9.	<b>Основы животноводства</b>		4	8		24
10.	Разведение сельскохозяйственных животных. 1. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. 2. Биологические свойства животных. 3. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Плодовитость сельскохозяйственных животных и птицы		2	4		12
11.	Корма и кормление домашних животных. Задание 1. Изучение видов кормов и их химического состава. Задание 2. Определение питательности и энергетической ценности кормов		2	4		12
12.	<b>Итого за 5 семестр</b>		16	32		
13.	<b>ИТОГО ЭКЗАМЕНЫ</b>	5 семестр				
14.	<b>ИТОГО</b>	144	16	32		96

**Очно-заочная форма обучения**  
(не реализуется)

**Заочная форма обучения**  
(не реализуется)

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме тестовой контрольной работы.  
**Примеры тестовых заданий**

1. Что такое севооборот?

1. Установление временного чередования культур и комплекса агротехнических мероприятий в период освоения севооборота.
2. План размещения культур и паров по полям и годам на период ротации.

3. Перечень групп сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования в севообороте.
4. Научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара во времени и в размещении на полях.
5. Период, в течение которого культуры и пар проходят через каждое поле в последовательности, установленной схемой севооборота.
2. *Укажите основные типы севооборотов*
  1. Полевой, специальный, сидеральный, плодосменный, зернопаровой.
  2. Прифермский, зернопропашной, пропашной, почвозащитный.
  3. Полевой, кормовой (прифермский, сенокосно-пастбищный), специальный.
  4. Пропашной, травопольный, зернотравяной, специальный.
  5. Плодосменный, кормовой, травянопропашной, полевой, сидеральный.
3. *Что такое предшественник?*
  1. Сельскохозяйственная культура, занимающая в поле большую часть вегетационного периода.
  2. Сельскохозяйственная культура, выращиваемая в промежуток времени, свободный от возделывания основных культур.
  3. Сельскохозяйственная культура или пар, занимавшие данное поле в предшествующем году.
  4. Сельскохозяйственная культура, высеваемая под покров основной культуры.
4. *На какие группы подразделяются сорные растения в зависимости от способа питания?*
  1. Эфемеры, малолетники, озимые.
  2. Яровые, зимующие, двулетники.
  3. Непаразитные, полупаразитные и паразитные растения.
  4. Корневищные, корнеотпрысковые, эфемеры.
5. *Укажите группы непаразитных сорных растений по продолжительности жизненного цикла?*
  1. Озимые, зимующие.
  2. Корневищные, корнеотпрысковые.
  3. Двулетники, эфемеры.
  4. Малолетние, многолетние.
6. *Укажите группы многолетних сорных растений в зависимости от способа вегетативного размножения?*
  1. Ранние яровые, зимующие, озимые.
  2. Корнеотпрысковые, корневищные, стержнекорневые, луковичные.
  3. Эфемеры, поздние яровые, озимые.
  4. Двулетники, зимующие, луковичные, яровые.
7. *Что такое ранние яровые сорняки?*
  1. Малолетние сорняки, семена которых прорастают при устойчивом прогревании почвы: растения плодоносят и отмирают в этом же году.
  2. Многолетние сорняки, семена которых прорастают ранней весной, растения плодоносят и отмирают в этом же году.
  3. Малолетние сорняки с очень коротким периодом вегетации, способные давать за сезон несколько поколений.
8. *Что такое зимующие сорняки?*
  1. Сорняки, размножающиеся только семенами, имеющие жизненный цикл не более двух лет и отмирающие после созревания семян.
  2. Малолетние сорняки, для развития которых требуются два полных вегетационных периода.
  3. Малолетние сорняки, заканчивающие вегетацию при ранних весенних всходах в том же году, а при поздних - способны зимовать в любой фазе развития.
9. *Что такое озимые сорняки?*

1. Малолетние сорняки, для развития которых требуются два полных вегетационных периода.
2. Малолетние сорняки, нуждающиеся для своего развития в пониженных температурах зимнего сезона независимо от срока прорастания.
3. Малолетние сорняки, заканчивающие вегетацию при ранних весенних всходах в том же году, а при поздних - способны зимовать в любой форме.

*10. Что такое сорняки-паразиты?*

1. Сорняки, не утратившие способность к фотосинтезу, питающиеся за счет растения-хозяина.
2. Сорняки, утратившие способность к фотосинтезу и питающиеся продуктами разложения органической массы.
3. Сорняки, утратившие способность к фотосинтезу и питающиеся за счет растения-хозяина.

*11. Что такое малолетние сорняки?*

1. Сорняки, нуждающиеся для своего развития в пониженных температурах зимнего сезона независимо от срока прорастания.
2. Сорняки, размножающиеся преимущественно вегетативно - подземными стеблями.
3. Сорняки, размножающиеся только семенами, имеющие жизненный цикл не более двух лет и отмирающие после созревания семян.

*12. Что такое многолетние сорняки?*

1. Сорняки, размножающиеся преимущественно вегетативно подземными стеблями.
2. Сорняки, произрастающие несколько лет и неоднократно плодоносящие за свой жизненный цикл, размножающиеся семенами и вегетативно.
3. Трудноискореняемые, особенно вредные, распространенные в данной местности сорняки.

*13. Какие сорные растения относятся к ранним яровым?*

1. Щетинник сизый, просо куриное, щирица колосистая.
2. Вьюнок полевой, ярутка полевая, василек синий.
3. Осот желтый, сурепица обыкновенная, донник желтый.
4. Горец развесистый, лебеда, горчица полевая.
5. Хвощ полевой, гумай, костер ржаной.

*14. Какие сорные растения относятся к зимующим?*

1. Донник желтый, метла, лебеда, горец вьюнковый.
2. Пиккульник, костер ржаной, хвощ полевой, гумай.
3. Щетинник, осот полевой, горец развесистый, дымянкa.
4. Пастушья сумка, ярутка полевая, трехреберник, василек синий.
5. Горчица полевая, овсюг, вьюнок полевой, редька полевая.

*15. Какие сорные растения относятся к озимым?*

1. Василек синий, осот полевой.
2. Щетинник сизый, ярутка полевая.
3. Вьюнок полевой, горец развесистый.
4. Костер ржаной, метла.
5. Куколь обыкновенный, горец вьюнковый.

*16. Какие сорные растения относятся к поздним яровым?*

1. Звездчатка, дымянкa, пастушья сумка.
2. Заразиха, гумай, горчица полевая.
3. Горец развесистый, василек синий, ярутка полевая.
4. Овсюг, горец вьюнковый, лебеда.
5. Щетинник сизый, просо куриное, щирица.

*17. Какие сорные растения относятся к эфемерам?*

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. Вьюнок полевой | 2. Щетинник сизый |
| 3. Пырей ползучий | 4. Торица полевая |
|                   | 5. Звездчатка     |

*18. Какие сорные растения относятся к корнеотпрысковым?*

1. Горец развесистый, свинорой, гумай, лебеда.
  2. Метла, ярутка полевая, звездчатка, заразиха.
  3. Хвощ полевой, гречишка вьюнковая, пикульник, горчица полевая.
  4. Осот полевой, вьюнок полевой, осот желтый, сурепица.
  5. Пырей, звездчатка, заразиха, дымянкa.
19. *Какие сорные растения относятся к многолетним корневищным?*
1. Костер ржаной, лебеда, щетинник, ярутка полевая.
  2. Пырей ползучий, хвощ полевой, гумай, свинорой.
  3. Осот полевой, звездчатка, заразиха, дымянкa, горец развесистый.
  4. Пастушья сумка, пикульник, вьюнок полевой.
  5. Осот желтый, горчица полевая, щетинник сизый, редька полевая.
20. *Какие сорняки относятся к группе паразитов?*
1. Пырей, горец развесистый.
  2. Горчак полевой, осот полевой.
  3. Звездчатка, вьюнок полевой.
  4. Повилика, заразиха.
  5. Щетинник сизый, хвощ полевой.

### **Примерная тематика рефератов**

1. Рис – главнейшая зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и основы его выращивания в России.
2. Зерновые бобовые культуры: главнейшие виды и их хозяйственно-биологические особенности. Основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур.
3. Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности. основы возделывания.
4. Подсолнечник. Его биологические особенности и агротехника.
5. Сахарная свекла. Ее биологические особенности и основы возделывания.
6. Картофель, его биологические особенности. Технология возделывания.
7. Прядильные культуры. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания.
8. Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования.
9. Сеяные травы. Значение травосеяния Особенности агротехники выращивания трав.
10. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.
11. Биологические свойства животных.
12. Продуктивность сельскохозяйственных животных.
13. Корма. Классификация кормов.
14. Определение потребности животных в питательных веществах. Нормы кормления и рационы. Принципы составления рационов.
15. Основные породы и породные группы молочного, мясного и молочно-мясного направлений продуктивности. Способы содержания и кормления молочного скота.
16. Хозяйственное значение и биологические особенности овец. Виды продуктивности овец. Особенности разведения, кормления и содержания овец.

### **Вопросы к зачету с оценкой (5 семестр)**

1. Вред, причиняемый сорными растениями. Биология и экология сорных растений и меры борьбы с ними.
2. Биологические группы сорных растений и характеристика их основных представителей и меры борьбы с ними.

3. Происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова. Достижения советской селекции в выведении современных ценных сортов. Виднейшие ученые-селекционеры П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова и др.
4. Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности
5. Прочие просовидные культуры - рис, сорго и чумиза. Рис – главнейшая зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и основы его выращивания в России
6. Прядильные культуры. Значение, группы их в зависимости от характера строения и образования волокна. Виды прядильных культур: лен, конопля, хлопчатник. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания. Другие лубяные культуры(кенаф, канатник, джут, рами)
7. Биологическая характеристика масличных растений – горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои и др.
8. Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования. Сеяные травы. Значение и использование. Особенности агротехникивыращивания трав. Травосмеси
9. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты, их значение и хозяйственное использование. Выращивание кочанной капусты
- 10.Разведение сельскохозяйственных животных.
11. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.
12. Биологические свойства животных.
13. Продуктивность сельскохозяйственных животных.
- 14.Плодовитость сельскохозяйственных животных и птицы
- 15.Корма и кормление домашних животных.
16. Определение питательности и энергетической ценности кормов.

## **IV.ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Основная литература**

1. Архипова, Т. В. Биология культурных растений : практикум : [16+] / Т. В. Архипова, И. М. Ващенко, В. С. Коничев ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2020. – 81 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613614>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0942-5. – Текст : электронный.
2. Техника и технологии в животноводстве : учебник : [16+] / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : АГРУС, 2020. – 536 с. : ил., табл., схем. – (Знания в производство). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614075>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9596-1710-3. – Текст : электронный.

### **4.2. Дополнительная литература**

Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения : технология продуктов городских молочных заводов : лабораторный практикум : [16+] / Л. В. Голубева, О. И. Долматова ; науч. ред. Л. В. Голубева. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. – 57 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601469>. – ISBN 978-5-00032-383-0. – Текст : электронный.



**V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ  
«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>№ пп</b>	<b>Ссылка на информационный ресурс</b>	<b>Наименование разработки в электронной форме</b>	<b>Доступность</b>
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
3.	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	<b>Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"</b> предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования	Свободный доступ
4.	<a href="https://www.gumer.info/">https://www.gumer.info/</a>	<i>Библиотека Гумер: предоставляет свободный доступ к 5000 книг и статей по гуманитарным наукам</i>	Свободный доступ
5.	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	<i>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам и сервисам для всех уровней и ступеней образования.</i>	Свободный доступ

**VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>	Портал открытых данных Российской Федерации	Свободный доступ
6.	<a href="http://fgosvo.ru/">http://fgosvo.ru/</a>	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	Свободный доступ
7.	<a href="https://fgos.ru/">https://fgos.ru/</a>	Федеральные государственные образовательные стандарты (по всем уровням образования)	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 8.1. Дополнительная литература:

#### V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ
2.	<a href="http://www.histrf.ru">www.histrf.ru</a>	Федеральный портал история	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.historic.ru">www.historic.ru</a>	Всемирная история	Свободный доступ

#### VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

8.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
9.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
10.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
11.	<a href="http://www.prlib.ru/">www.prlib.ru/</a>	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
12.	<a href="http://www.hist.msu.ru/ER/index.html">www.hist.msu.ru/ER/index.html</a>	Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

#### VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.