



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 1 от 01.09.2023 г

Рабочая программа дисциплины	«Биология»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия
Квалификация	Врач-педиатр
Форма обучения	Очная

Разработчик: кафедра биологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Баковецкая	д-р биол. наук, проф.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой биологии
М.А. Меркулова	к.б.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры

Рецензенты:

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Буржинский А.А.	к.м.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры
Абаленихина Ю.В.	к.б.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Педиатрия
Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 965 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p style="text-align: center;">ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: Знать общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний у детей и подростков; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма детей и подростков на основе структурной организации клеток, тканей и органов; функциональные системы организма детей и подростков; их регуляцию и саморегуляцию.</p> <p>Уметь: Уметь работать со специальной литературой по биологии; работать с микроскопической техникой; изготавливать временные микропрепараты; решать расчетные и ситуационные задачи по медицинской паразитологии, составлять родословные, решать типовые генетические задачи, распознавать основные генетические синдромы, определять микропрепараты гельминтов, простейших и членистоногих по основным микроскопическим признакам, оценивать результаты клинико-лабораторной функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть: Владеть медико-биологическим понятийным аппаратом; навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов; методами изучения наследственности у человека, методикой решения генетических задач, микроскопирования и диагностики препаратов гельминтов, простейших и членистоногих.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «биология» относится к Базовой части Блока 1 ОПОП специалитета 31.05.02 педиатрия.

Необходимыми условиями усвоения дисциплины биология являются: знания фундаментальных разделов общей биологии, необходимых для усвоения общепрофессиональных дисциплин; знания основных концепций и методов биологических наук; развитие стратегии сохранения биоразнообразия и охраны природы; умения применять знания в области общей биологии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; владение методами изучения происхождения, развития, строения и жизнедеятельности живых систем в различных сферах их обитания также необходимо для освоения теоретических и практических основ в области биологии.

Содержание дисциплины биология высшего профессионального образования является логическим продолжением содержания дисциплин основной образовательной программы средней школы по ботанике, зоологии, анатомии, физиологии, гигиене человека и общей биологии с генетикой.

Изучение биологии в области высшего медицинского образования служит основой для освоения анатомии человека, нормальной физиологии, гистологии и эмбриологии,

медицинской генетики, общей гигиены, микробиологии, инфекционных болезней, организации здравоохранения и других дисциплин.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоёмкость дисциплины: в з.е.6 / 216 часа

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		1	2	
Контактная работа	107	49	58	
В том числе:	-	-	-	
Лекции	20	10	10	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	87	39	48	
Семинары (С)				
Самостоятельная работа (всего)	73	23	50	
В том числе:	-	-	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	18	4	14	
Самостоятельное изучение тем	18	4	14	
Решение ситуационных задач	8	2	6	
Подготовка презентации	17	5	12	
Анализ препаратов	12	8	4	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	зачет	36 (экзамен)	
Общая трудоёмкость	час.	216	72	144
	з.е.	6	2	4

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1	1	Биология – теоретическая основа медицины. Жизнь как феномен материального мира.	2
1	2	Биология клетки. Временная организация клетки. Клеточные технологии в медицине.	2
1	3	Биология развития: проэмбриональный и эмбриональный периоды развития. Онтогенетические пороки развития.	2
1	4	Биология развития: постэмбриональный период развития. Возрастная периодизация. Регенерация, гомеостаз, трансплантация. Хронобиология в медицине.	2
2	5	Общая и медицинская паразитология. Особенности паразитарных болезней у детей и подростков.	2
Семестр 2			
3	1	Общие закономерности филогенеза систем органов многоклеточных животных и человека.	2
4	2	Молекулярные основы наследственности.	2

4	3	Генотип как система взаимодействующих генов. Генетика пола. Хромосомная теория наследственности.	2
4	4	Методы изучения генетики человека. Основы медицинской генетики: наследственные болезни.	2
5	5	Концепция современной эволюции в биологии.	2

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1	Биология – теоретическая основа медицины. Жизнь как феномен материального мира. Клеточная теория. Эволюция клетки.	3	СК Пр
1	2	Биология клетки. Клеточные технологии в медицине, примеры их применения в практической деятельности врача-педиатра.	3	Зс Т
1	3	Биология клетки. Временная организация клетки. Гаметогенез и строение половых клеток. Размножение организмов. Оплодотворение.	3	Кз Т
1	4	Биология развития: онтогенез-совокупность механизмов, обеспечивающих возникновение и временную динамику многоклеточного организма.	3	СК Сд
1	5	Биология развития: постэмбриональный онтогенез. Возрастная периодизация. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация. Хронобиология.	3	Сз Т ПП
1	6	Рубежный контроль № 1. Биология клетки и биология развития.	3	Кр Т СК
2	7	Основные понятия общей и медицинской паразитологии. Протозоология: Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые.	3	СК Сд ПП
2	8	Протозоология: Тип Апикомплексы, Тип Инфузории. Особенности протозойных заболеваний у детей и подростков.	3	СК Сд ПП Т
2	9	Гельминтология: Тип Плоские черви. Класс Сосальщико. Характеристика основных представителей трематод.	3	Зс Пр
2	10	Гельминтология: Тип Плоские черви. Класс Ленточные. Представители и циклы развития цестод,	3	Зс Т Пр
2	11	Гельминтология: Тип Круглые черви. Класс. Собственно круглые черви. Особенности строения и циклов развития нематод- био- и геогельминтов , их роль в детской патологии.	3	Зс Пр
2	12	Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Характеристика и медицинское значение	3	Зс Т

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		представителей. Применение гирудотерапии в педиатрии.		Пр
2	13	Рубежный контроль №2. Основы медицинской паразитологии в педиатрии: протозоология и гельминтология.	3	Кр СК
Семестр 2				
2	1	Арахноэнтомология: Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.	3	Зс Т, Пр
2	2	Арахноэнтомология: Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Отряд Двукрылые. Отряд: вши. Отряд блохи. Отряд тараканы. Отряд клопы.	3	Зс Т, Пр
2	3	Ароморфозы и медицинское значение представителей типа Хордовые.	3	Зс Т, Пр
3	4	Эволюционная морфология: задачи, методы. Филогенез кровеносной и дыхательной систем. Аномалии человека, обусловленные нарушениями эволюционного развития этих систем.	3	Зс Т, Пр
3	5	Филогенез пищеварительной, выделительной и половой систем. Взаимосвязь выделительной и половой систем. Аномалии человека, обусловленные нарушениями эволюционного развития этих систем.	3	Зс Т, Пр
3	6	Филогенез нервной, эндокринной и иммунной систем. Аномалии человека, обусловленные нарушениями эволюционного развития нервной системы.	3	Зс Т, Пр
2,3	7	Рубежный контроль №3. Арахноэнтомология. Сравнительная морфология. Определение микропрепаратов, решение ситуационных задач.	3	Кр СК
4	8	Молекулярные основы наследственности	3	Ск, ПП, Сд, Зс
4	9	Классическая генетика. Менделизм: основные закономерности наследования и условия их проявления. Взаимодействия аллельных генов.	3	Ск, ПП, Сд, Зс
4	10	Генотип как система взаимодействующих генов.	3	Ск, ПП, Сд, Зс
4	11	Генетика пола. Основные закономерности сцепленного наследования. Хромосомная теория наследственности.	3	Ск, ПП, Сд, Зс
4	12	Изменчивость. Биотехнологии в медицине.	3	Ск, ПП, Сд, Зс
4	13	Основы медицинской генетики: методы изучения генетики человека. Наследственные болезни.	3	Ск, ПП, Сд, Зс
4	14	Концепция современной эволюции в биологии. Особенности действия элементарных эволюционных факторов в популяциях человека.	3	Ск, ПП, Сд, Зс
4	15	Рубежный контроль №4. Генетика. Концепция современной эволюции в биологии. Решение генетических задач.	3	Кр СК

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
4	16	Антропогенез Экология.	3	СД

Формы контроля успеваемости : Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, ПП – подготовка презентационных материалов, СК – собеседование по контрольным вопросам, СД- подготовка сообщения и дискуссия

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	1	Биология клетки. Временная организация клетки. Биология развития.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	2	С
			Подготовка презентации	2	ПП
			Самостоятельное изучение тем	2	КЗ Т
			Анализ микропрепаратов	4	ПР
2.	1	Основы медицинской паразитологии. Протозоология. Гельминтология.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	2	С
			Ситуационные задачи	2	ЗС
			Подготовка презентации	3	П
			Самостоятельное изучение тем	2	КЗ Т
			Анализ микропрепаратов	4	ПР
ИТОГО часов в семестре				23	
1.	2	Основы медицинской паразитологии. Арахноэнтомология. Эволюционная морфология.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	С
			Ситуационные задачи	2	ЗС
			Подготовка презентации	6	ПП

			Самостоятельное изучение тем	7	КЗ Т
			Анализ микропрепаратов	4	ПР
2.	2	Генетика. Современная теория эволюции. Антропогенез. Экология.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	С
			Подготовка презентации	6	ПП
			Самостоятельное изучение тем	7	КЗ Т
			Ситуационные задачи	4	ЗС
ИТОГО часов в семестре				50	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, ИБ – написание и защита истории болезни, КЛ – написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, ПП – подготовка презентации.

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Биология клетки. Временная организация клетки. Биология развития.	ОПК-5	Тестовый опрос, устный опрос, письменный опрос, тестовое определение микропрепарата, проверка презентации, решение ситуационной задачи
2.	Основы медицинской паразитологии. Протозоология. Гельминтология. Арахноэнтомология.	ОПК-5	Тестовый опрос, устный опрос, письменный опрос, тестовое определение микропрепарата, проверка презентации, решение ситуационной задачи
3.	Эволюционная морфология.	ОПК-5	Тестовый опрос, устный опрос, письменный опрос, проверка презентации, решение ситуационной задачи
4.	Генетика. Современная теория эволюции.	ОПК-5	Тестовый опрос, устный опрос,

	Антропогенез. Экология.		письменный опрос, проверка презентации, решение ситуационной задачи
--	-------------------------	--	--

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач			
Знать:	Морфофункциональную структуру и физиологическую деятельность тканей, органов и систем органов организма животных и человека	Взаимосвязь процессов, протекающих в данной системе органов с деятельностью других органов и систем организма	Общие закономерности происхождения, формирования, строения и функционирования данной системы организма в онто- и филогенезе
Уметь:	Интерпретировать результаты медико-биологических исследований живых организмов	Использовать получаемые медико-биологические результаты исследований для объяснения, возникающих в организме ребенка или подростка фенотипических изменений	Провести оценку адекватности полученных медико-биологических исследований состоянию организма для составления дальнейшего плана действий
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Иметь навыки использования биологических исследований организма животных и человека	Иметь опыт анализа результатов биологических исследований живых организмов	Владеть системным подходом к анализу состояния живых организмов как биологической системы

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

1. Биология. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-7494-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474945.html>
2. Биология. Т. 2. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7495-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474952.html>
3. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология : учеб. для студентов мед. вузов / А. П. Пехов. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 655 с.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414132.html>

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / А. П. Пехов. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 656 с.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430729.html>
2. Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434116.html>
3. Биология. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов 1 курса педиатрического факультета. / сост.: О.В. Баковецкая,[и др.]; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. - Рязань:2021
4. Основы общей и медицинской паразитологии: учебное пособие по дисциплине «Биология в медицине» / сост.: О.В. Баковецкая, Т.А. Калыгина, А.А. Терехина; иллюстрации: Л. Тевс; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2020. – 125 с.
- 5 Сборник задач по общей и медицинской генетике / сост.: О.В. Баковецкая[и др.]. – Рязань: ООП УИТТиОП, 2017.- 23с.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

8.1. Справочные правовые системы:

СПС «Консультант-плюс» - <http://www.consultant.ru/>

СПС «Гарант» - <http://www.garant.ru/>

8.2. Базы данных и информационно-справочные системы

Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)

9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Программное обеспечение MicrosoftOffice.
- Программный продукт Мой Офис Стандартный.
- Microsoft Power Point 2010 –для изготовления презентаций
- Пакет Microsoft Excel;
- Программа просмотра изображения (просмотр учебных фильмов);
- Пакет Microsoft Word 7.0;

9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)

http://www.medcollelib.ru/	
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, https://www.rosmedlib.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания,	Открытый доступ

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине: Биология

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	УЛК, каб. № 220, 2 этаж. Для проведения занятий лекционного типа и групповых консультаций (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.9.)	Оснащена мультимедийным оборудованием, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
2.	Аудитории №1, 2 медико-профилактического корпуса. Для проведения занятий лекционного типа и групповых консультаций.	Оснащена мультимедийным оборудованием, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
3.	Аудитории №1, 2 фармацевтического корпуса. Для проведения занятий лекционного типа и групповых консультаций.	Оснащена мультимедийным оборудованием, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
4.	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
5.	Кафедра биологии. Помещение для проведения практических работ каб. 518, 5 этаж	Микроскоп биологический "Микромед" 1 (вар.2-20) – 9шт. Набор микропрепаратов, таблиц.

	(г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	
6.	Кафедра биологии. Помещение для проведения практических работ каб. 520 , 5 этаж (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	Микроскоп биологический "Микромед" 1 (вар.2-20) – 9шт. Набор микропрепаратов, таблиц.
7.	Кафедра биологии. Помещение для проведения практических работ каб. 521 , 5 этаж (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	Микроскоп биологический "Микромед" 1 (вар.2-20) – 9шт. Набор микропрепаратов, таблиц.
8.	Кафедра биологии. Помещение для проведения практических работ и экзаменов каб. 519 , 5 этаж (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	Микроскоп биологический "Микромед" 1 (вар.2-20) – 9шт. Телевизор LCD LG49" LK5910 PLC Микрокомпьютер Gigabyte Brix Набор микропрепаратов, таблиц.
9.	Кафедра биологии. Помещение для проведения практических работ каб. 535 этаж (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	Микроскоп биологический "Микромед" 1 (вар.2-20) – 9шт. Телевизор LED Samsung40 с креплением Микрокомпьютер Gigabyte Brix Набор микропрепаратов, таблиц.
10.	Кафедра биологии. Помещение для проведения практических работ и экзаменов Каб. 524 , 5 этаж (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	Микроскоп биологический "Микромед" 1 (вар.2-20) – 9шт. Телевизор LED Samsung40 с креплением Набор микропрепаратов, таблиц.
11.	Кафедра биологии. Помещение для	Микроскоп биологический "Микромед" 1 (вар.2-20) – 9шт. Телевизор LED Samsung40 с креплением Микрокомпьютер Gigabyte Brix Celeron с возможностью

<p>проведения практических работ, для самостоятельной работы обучающихся и экзаменов каб. 526, 5 этаж (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)</p>	<p>подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России Набор микропрепаратов, таблиц. Музей кафедры</p>
---	---