



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 31.05.03 Стоматология |
| Квалификация | Врач - стоматолог |
| Форма обучения | Очная |

Разработчик (и): 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 |
| О.А. Царева | к.б.н., доцент | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | доцент |
| Ю.А. Поминчук | к.б.н. | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | Старший преподаватель |

Рецензент (ы):

| ИОФ | Ученая степень, ученое звание | Место работы (организация) | Должность |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| А.А. Буржинский | к.м.н., доцент | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | доцент кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики |
| Ю.В. Абаленихина | к.б.н., доцент | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | доцент кафедры биологической химии с курсом КЛД ФДПО |

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Стоматология
Протокол № 7 от 26.06. 2023 г.

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 № 984 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология" |
| 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: |
|--|---|
| ОПК-8. Способен использовать основные физико-химические, математические, естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач | <p>Знать: Знать основные физико-химические, математические, естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: Уметь использовать основные физико-химические, математические, естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач</p> <p>Владеть: Владеть навыками использования основных физико-химических, математических, естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач</p> |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология» относится к Базовой части Блока 1, ОПОП специалитета 31.05.03 Стоматология

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- теорий происхождения и развития жизни, свойств живого, стадий онтогенеза; основных закономерностей эволюционного преобразования органов и систем органов;
- законов генетики; закономерностей наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии;
- биосферы и экологии, основных свойства экосистем, экологических законов и правил,

Умение:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной биологической литературой, сетью Интернет;
- пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом;
- выполнять тестовые задания по биологическим проблемам, решать ситуационные биологические задачи на основе теоретических знаний.

Владение:

- техникой исследования тканей при большом и малом увеличении микроскопа;
- современными методами, используемыми в изучении генетики человека.

Содержание дисциплины «Биология» служит основой для освоения дисциплин базовой части Блока 1: Биологическая химия – биохимия полости рта, анатомия человека и анатомия головы и шеи, гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта; базовой части профессионального цикла: Эпидемиология, гигиена

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 4 / час 144

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---------------------------|-------------|---------|
| | | 1 |
| Контактная работа | 59 | 59 |
| В том числе: | - | - |
| Лекции | 8 | 8 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 51 | 51 |

| | | | |
|--|--|---------------|---------------|
| Семинары (С) | | | |
| Самостоятельная работа (всего) | | 49 | 49 |
| В том числе: | | - | - |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | | 12 | 12 |
| Самостоятельное изучение тем | | 11 | 11 |
| Подготовка презентаций | | 6 | 6 |
| Контрольные задания | | 8 | 8 |
| Сообщения | | 2 | 2 |
| Ситуационные задачи | | 4 | 4 |
| Анализ микропрепаратов | | 6 | 6 |
| Вид промежуточной аттестации (экзамен) | | Экзамен 36 | Экзамен 36 |
| Общая трудоемкость | | час. | 144 |
| | | з.е. | 4 |

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

| № раздела | № лекции | Темы лекций | Кол-во часов |
|-----------|----------|---|--------------|
| Семестр 1 | | | |
| 1. | 1 | Биология клетки. Клеточные технологии в стоматологии. | 2 |
| 3. | 2 | Молекулярные основы наследственности. | 2 |
| 3. | 3 | Методы генетического анализа в медицине. Зубо-челюстные аномалии при наследственных болезнях. | 2 |
| 4. | 4 | Синтетическая теория эволюции. Филогенетические механизмы пороков развития челюстно-лицевого аппарата человека. | 2 |

Семинары, практические работы

| № раздела | № семинара, ПР | Темы семинаров, практических занятий | Кол-во часов | Формы текущего контроля |
|-----------|----------------------------------|--|--------------|-------------------------|
| Семестр 1 | | | | |
| 1. | Биология клетки | | | |
| | 1. | Биология в медицине и ее значение в подготовке современного врача стоматолога. Жизнь как феномен материального мира. Эволюция клетки. | 3 | Т, С, Кр |
| | 2. | Биология клетки. Стволовые клетки в стоматологии. | 3 | Т, С, Кр |
| | 3. | Временная организация клетки. Митотический и жизненный цикл клетки. Дифференцировка клеток, онкотрансформация. | 3 | Т, С, Кр |
| 2. | Биология размножения и развития. | | | |
| | 4. | Биология размножения и развития. Прозембриональный и эмбриональный периоды. Влияние тератогенных факторов среды на развитие аномалий челюстно-лицевого аппарата. | 3 | Т, С, Кр |

| | | | | |
|-----------|--|--|---|-----------------------|
| | 5. | Биология развития. Постэмбриональный период. Особенности формирования челюстно-лицевого аппарата человека в постнатальном онтогенезе. Регенерация и трансплантация в челюстно-лицевой хирургии. Практические навыки (определение микропрепаратов). | 3 | Т, С, Кр, Пр, |
| | 6. | Коллоквиум №1. Биология в медицине. Биология клетки. Биология размножения и развития. | 3 | Коллоквиум по билетам |
| 3. | Молекулярная биология. Генетика | | | |
| | 7. | Молекулярные основы наследственности. | 3 | Т, С, Кр, Пр |
| | 8. | Основные понятия генетики. Менделевская генетика. Изменчивость. | 3 | Т, С, Кр, Пр |
| | 9. | Генотип как система взаимодействующих генов. | 3 | Т, С, Кр, Пр |
| | 10. | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 3 | Т, С, Кр, Пр |
| | 11. | Основы медицинской генетики. Особенности стоматологических аномалий при наследственных болезнях. Генная инженерия в стоматологии. | 3 | Т, С, Кр, Пр, |
| 4. | Современная теория эволюции. Основные понятия медицинской паразитологии. | | | |
| | 12. | Современная теория эволюции. Особенности влияния эволюционных факторов в человеческих популяциях. Филогенез ротовой полости и ее производных. Филогенетические механизмы пороков развития челюстно-лицевого аппарата человека. Практические навыки (решение задач). | 3 | Т, С, Кр, Пр, |
| | 13. | Экология человека с медицинской паразитологией. Основные понятия медицинской паразитологии. Протозоология. Медицинское значение основных представителей простейших. | 3 | Т, С, Кр, Пр, |
| | 14. | Медицинская гельминтология. Основные представители паразитических плоских червей. | 3 | Т, С, Кр, Пр, |
| | 15. | Основные представители круглых червей. Медицинское значение пиявок. Значение моллюсков как промежуточных хозяев сосальщиков. | 3 | Т, С, Кр, Пр, |
| | 16. | Арахноэнтомология. | 3 | Т, С, Кр, Пр, |
| | 17. | Коллоквиум №2. Генетика. Современная теория эволюции. Филогенетические механизмы пороков развития челюстно-лицевого аппарата человека. Основные понятия медицинской паразитологии. | 3 | Коллоквиум по билетам |
| ИТОГО: 51 | | | | |

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 | Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 2 | Т, С, Кр |
| | | | Самостоятельное изучение тем | 2 | Т, С, Кр |
| | | | Контрольные задания | 2 | Пр |
| | | | Анализ микропрепаратов | 2 | Пр |
| 2. | 1. | Биология размножения и развития. | Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 2 | Т, С, Кр |
| | | | Самостоятельное изучение тем | 2 | Т, С, Кр |
| | | | Сообщения | 2 | С |
| | | | Подготовка презентаций | 2 | П |
| | | | Анализ микропрепаратов | 2 | Пр |
| | | | Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 4 | Т, С, Кр |
| 3. | 1. | Молекулярная биология. Генетика | Самостоятельное изучение тем | 3 | Т, С, Кр |
| | | | Контрольные задания | 4 | Пр |
| | | | Подготовка презентаций | 2 | П |
| | | | Ситуационные задачи | 2 | ЗС |
| | | | Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 4 | Т, С, Кр |
| 4. | 1. | Современная теория эволюции. Медицинская | Самостоятельное изучение тем | 4 | Т, С, Кр |

| | | | | |
|--------|----------------|------------------------|----|----|
| | паразитология. | Контрольные задания | 2 | Пр |
| | | Подготовка презентаций | 2 | П |
| | | Ситуационные задачи | 2 | ЗС |
| | | Анализ микропрепаратов | 2 | |
| Итого: | | | 49 | |

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, С – собеседование по контрольным вопросам, П-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 | ОПК-8 | Тестовый опрос, устный опрос, письменный опрос, тестовое, определение микропрепарата |
| 2. | Биология размножения и развития. | ОПК-8 | Тестовый опрос, устный опрос, письменный опрос, тестовое определение микропрепарата, подготовка презентации |
| 3. | Молекулярная биология. Генетика. | ОПК-8 | Тестовый опрос, устный опрос, письменный опрос. |
| 4. | Современная теория эволюции. Медицинская паразитология. | ОПК-8 | Тестовый опрос, устный опрос, письменный опрос, решение ситуационной задачи, подготовка презентации |

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-8. Способен использовать основные физико-химические, математические, естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач | | | |
|--|---|--|---|
| Знать: | основные физико-химические, математические, естественно-научные понятия и методы. При наличии вышеперечисленных знаний допускает ошибки. | основные физико-химические, математические, естественно-научные понятия и методы. При наличии вышеперечисленных знаний допускает единичные, не изменяющие фактический смысл ошибки. | основные физико-химические, математические, естественно-научные понятия и методы. Не допускает ошибок. |
| Уметь: | анализировать необходимость использования основных физико-химических, математических, естественно-научных понятий и методов. При наличии вышеперечисленных умений допускает ошибки. | анализировать необходимость использования основных физико-химических, математических, естественно-научных понятий и методов. При наличии вышеперечисленных умений допускает единичные, не изменяющие фактический смысл ошибки. | анализировать необходимость использования основных физико-химических, математических, естественно-научных понятий и методов. Не допускает ошибок. |
| Владеть (иметь навыки и/или опыт): | Не владеет способностью применения полученного опыта для использования основных физико-химических, математических, естественно-научных понятий и методов | Применение полученного опыта для использования основных физико-химических, математических, естественно-научных понятий и методов. При наличии вышеперечисленных навыков, допускает ошибки. | Применение полученного опыта для использования основных физико-химических, математических, естественно-научных понятий и методов. |

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>

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. 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>
2. 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>

Учебно-методическая:

1. Баковецкая О.В. Методические указания для самостоятельной работы студентов 1 курса стоматологического факультета по дисциплине "Биология" [Текст] / Ряз. гос. мед. ун-т. - Рязань: РИО РязГМУ, 2018.
2. Баковецкая О.В. Рабочая тетрадь по дисциплине "Биология" для студентов 1 курса стоматологического факультета [Текст] / Ряз. гос. мед. ун-т. - Рязань: РИО РязГМУ, 2018.
3. Баковецкая О.В. Методические указания к практическим занятиям студентов 1 курса стоматологического факультета по дисциплине "Биология" Собственная электронная библиотека университета <http://lib.local> - Рязань, 2021.
4. Баковецкая О.В. Методические указания для самостоятельной работы студентов 1 курса стоматологического факультета по дисциплине "Биология" Собственная электронная библиотека университета <http://lib.local> - Рязань, 2021.

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

1. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология: учеб. для студентов мед. вузов, А. П. Пехов <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414132.html>
2. Биология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования: в 2 т. Т. 1, В. Н. Ярыгин <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435649.html>
3. Биология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования: в 2 т. Т. 2, В. Н. Ярыгин <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435656.html>
4. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология: учеб. для студентов мед. вузов, А. П. Пехов <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430729.html>
5. Биология: учебное пособие, Чебышев Н.В., Гринева <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430729.html>
6. Биология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие, Н.В. Чебышева <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434116.html>
7. Собственная электронная библиотека университета, в которой имеются полные тексты методических указаний преподавателей с июня 2012 года, осуществляется по ссылке <http://lib.local> и предоставляется авторизованному пользователю с компьютеров локальной сети университета.
8. www.ido.rudn.ru
9. www.mirknig.com
10. www.sbiblio.com

8.1. Справочные правовые системы:

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

Федеральный интернет-портал "Нанотехнологии и наноматериалы" - www.portalnano.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.

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/ http://www.medcollegelib.ru/ | Доступ неограничен (после авторизации) |
| 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 | Открытый доступ |

| | |
|--|-----------------|
| пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru | |
| 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, http://crm.ics.org.ru/ | Открытый доступ |

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

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|--|--|
| 1. | Аудитория 220 учебно-лабораторного корпуса (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,) | Оснащена мультимедийным оборудованием. |
| 2. | Аудитории №1, 2 медико-профилактического корпуса, (ул. Высоковольтная, д.7, корп.1) | Оснащена мультимедийным оборудованием. |
| 3. | Аудитории №1, 2 фармацевтического корпуса, (ул. Шевченко, д.34, корп.2) | Оснащена мультимедийным оборудованием. |
| 4. | Лекционная аудитория им.акад.И.П.Павлова, (Библиотека, ул. Шевченко, д.34, корп.2) | Оснащена мультимедийным оборудованием. |
| 5. | Аудитории 519, 524 526,535 учебно- лабораторного корпуса (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9) | Аудитории оснащены мультимедийным оборудованием, микроскопами и микропрепаратами, таблицами. |
| 6. | Аудитории 518, 520, 521, учебно-лабораторного корпуса (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9) | Аудитории оснащены микроскопами и микропрепаратами, таблицами. |
| 7. | Кафедра биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для | 25 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |

| | | |
|-----|--|---|
| | самостоятельной работы обучающихся (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,) | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России |
| 8. | 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 |
| 9. | Кафедра патофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж) | 10 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России |
| 10. | Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105 | 20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России |