

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 23.10.2023 13:23:46
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Утверждено:
на заседании кафедры биологии, экологии и химии
протокол № 4 от 23.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Онина С.А.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета биологии и химии
подписано ЭЦП/Чудинова Т.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очно-заочной формы обучения**

Методы физиологии и экспериментальной медицины
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология магистратура

Направленность (профиль) подготовки
Медицинская биология

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель) <u>Старший преподаватель, к. б.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Лобов С.Л.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	--

Для приема: 2022-2023 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Лобов С.Л.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры биологии, экологии и химии протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	15
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);	ПК-2.1. Знает	Знает методику планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
ПК-2.2. Умеет		Умеет применять методы планирования и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	
ПК-2.3. Владеет		Владеет способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы физиологии и экспериментальной медицины» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с основными методами применяемыми в физиологии и экспериментальной медицине. Студенты должны ознакомиться с основными принципами методов физиологических исследований, научиться применять эти методы на практике, интерпретировать полученные результаты.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Методы физиологии и экспериментальной медицины» на 3 семестр
очно-заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	38.2
лекций	12
практических/ семинарских	26
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	69.8
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов:				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		лекции,	практические занятия,	семинарские занятия,	лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			
		Лек	П	Зч	СР С			
2 курс / 3 семестр								
1	Введение в экспериментальную медицину 1. Развитие экспериментальной медицины как науки.2. Курс экспериментальной медицины.3. Открытие Лаэннеком аускультации.	2			9.8	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3,4,5	Групповой опрос	Кейс-задания
2	Этапы развития физиологической науки Этапы развития науки. Научные революции. Механизмы научных революций. Теория Т.Куна о механизмах научных революций. Этапы развития физиологии. Физиологическая наука в период с XVI по XXI век. Ключевые этапы в развитии физиологии и выдающиеся физиологические эксперименты (У.	2	4		12	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3,4,5	Групповой опрос	Кейс-задания

	<p>Гарвей, Р.Декарт, Л. Гальвани, М. В.Ломоносов, Е. Дюбуа-Раймон, Р. Вирхов, С.Раймон-и-Кахаль, Ч. Белл, Ф. Мажанди И. Мюллер, Ч. Шеррингтон, И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н.Е. Введенский, С. П. Боткин, В. М. Бехтерев и др.). Классические эксперименты в физиологии.</p>							
3	<p>Экспериментальная физиология и медицина</p> <p>1. Принципы экспериментальной медицины.2. Антисистематическая экспериментальная наука.3. Экспериментальная физиология.4. Патология и физиология.</p>	2	4		11.2	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3,4,5	Групповой опрос	Кейс-задания
4	<p>Методология естественнонаучного познания</p> <p>Классификация методов естественнонаучных исследований. Натурное наблюдение (простое и сложное), сравнительный, исторический, логический методы и метод моделирования. Эксперимент как основной метод познания. Предупреждение артефактов. Эксперименты острые и хронические. Понятие о пролонгированных (лонгитюдных) исследованиях. Эксперименты: лабораторные, натурные, клинические. Эксперименты in vivo, in vitro, in situ. Группы сравнения, экспериментальная и контрольная группы. Методика как форма реализации метода. Методические основы клинических</p>	2	6		13.8	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3,4,5	Групповой опрос	Кейс-задания

	исследований. Правовые основы клинических исследований.							
5	<p>Классификация методов естественнонаучных исследований</p> <p>Классификация методов естественнонаучных исследований. Натурное наблюдение (простое и сложное), сравнительный, исторический, логический методы и метод моделирования. Эксперимент как основной метод познания. Предупреждение артефактов. Эксперименты острые и хронические. Понятие о пролонгированных (лонгитюдных) исследованиях. Эксперименты: лабораторные, натурные, клинические. Эксперименты in vivo, in vitro, in situ. Группы сравнения, экспериментальная и контрольная группы. Методика как форма реализации метода. Методические основы клинических исследований. Правовые основы клинических исследований.</p>	2	6		13	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3,4,5	Групповой опрос	Кейс-задания
6	<p>Организация физиологического исследования.</p> <p>Организация физиологического исследования. Постановка проблемы, цели и задач исследования. Понятия объекта, предмета и субъекта исследования. Формулировка научной гипотезы, определение и обоснование актуальности темы исследования. Выбор методов физиологического исследования.</p>	2	6		10	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3,4,5	Групповой опрос	Кейс-задания

	Адекватность, валидность, надежность методов.							
7	Зачет			1	0.2			
Итого по 2 курсу 3 семестру		12	26	1	70			
Итого по дисциплине		12	26	1	70			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ПК-2.1. Знает	Знает методику планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знания не сформированы	Знания полностью сформированы
ПК-2.2. Умеет	Умеет применять методы планирования и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ПК-2.3. Владеет	Владеет способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы)	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

	магистратуры)		
--	---------------	--	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.1. Знает	Знает методику планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Примерный перечень вопросов для группового опроса, Примерные варианты кейс-задания
ПК-2.2. Умеет	Умеет применять методы планирования и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Примерные варианты кейс-задания, Примерный перечень вопросов для группового опроса
ПК-2.3. Владеет	Владеет способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Примерный перечень вопросов для группового опроса

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Примерные варианты кейс-задания

Задача 1.

Экспериментатор проводит исследования на курарезированных кроликах. Приходится осуществлять искусственное дыхание. В связи с чем такая потребность возникла, и как поставить опыт, чтобы искусственная вентиляция легких не приводила не к гипоксии, ни к гипероксии животных?

Задача 2.

Крысу прооперировали, и во время операции на одну из почечных артерий наложили клипсу, пережавшую сосуд на 75%. Какие изменения в организме будут формироваться и почему? Опишите комплекс изменений. Можно ли на таком животным проводить эксперименты? Какие исследования можно организовать в этом случае?

Задача 3.

В эксперименте на животном вызывали два различных рефлекса. Затем животному ввели препарат, замедляющий высвобождение медиатора. Время обоих рефлексов удлинилось, но у первого значительно больше, чем у второго. В чем причина этого различия?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- **2 балла** выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1 балл** выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **0 баллов** выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Групповой опрос

Примерный перечень вопросов для группового опроса

1. Развитие экспериментальной медицины как науки.
2. Курс экспериментальной медицины.
3. Открытие Лаэннеком аускультации.
4. Этапы развития науки. Научные революции. Механизмы научных революций.
5. Теория Т.Куна о механизмах научных революций.
6. Этапы развития физиологии. Физиологическая наука в период с XVI по XXI век.
7. Ключевые этапы в развитии физиологии и выдающиеся физиологические эксперименты (У. Гарвей, Р.Декарт, Л. Гальвани, М. В.Ломоносов, Е. Дюбуа-Раймон, Р. Вирхов, С.Раймон-и-Кахаль, Ч. Белл, Ф. Мажанди И. Мюллер, Ч. Шеррингтон, И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н.Е. Введенский, С. П. Боткин, В. М. Бехтерев и др.).
8. Классические эксперименты в физиологии.
9. Принципы экспериментальной медицины.
10. Антисистематическая экспериментальная наука.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания группового опроса

Критерии оценивания группового опроса:

Развернутый ответ студентов должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 2 курс / 3 семестр

1. Развитие экспериментальной медицины как науки.
2. Курс экспериментальной медицины.
3. Открытие Лаэннеком аускультации.
4. Этапы развития науки. Научные революции. Механизмы научных революций.
5. Теория Т.Куна о механизмах научных революций.
6. Этапы развития физиологии. Физиологическая наука в период с XVI по XXI век.
7. Ключевые этапы в развитии физиологии и выдающиеся физиологические эксперименты (У. Гарвей, Р.Декарт, Л. Гальвани, М. В.Ломоносов, Е. Дюбуа-Раймон, Р. Вирхов, С.Раймон-и-Кахаль, Ч. Белл, Ф. Мажанди И. Мюллер, Ч. Шеррингтон, И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н.Е. Введенский, С. П. Боткин, В. М. Бехтерев и др.).
8. Классические эксперименты в физиологии.
9. Принципы экспериментальной медицины.
10. Антисистематическая экспериментальная наука.
11. Экспериментальная физиология.
12. Патология и физиология.
13. Классификация методов естественнонаучных исследований.
14. Натурное наблюдение (простое и сложное), сравнительный, исторический, логический методы и метод моделирования.
15. Эксперимент как основной метод познания.
16. Предупреждение артефактов. Эксперименты острые и хронические.
17. Понятие о пролонгированных (лонгитюдных) исследованиях.
18. Эксперименты: лабораторные, натурные, клинические. Эксперименты *in vivo*, *in vitro*, *in situ*.
19. Группы сравнения, экспериментальная и контрольная группы.
20. Методика как форма реализации метода.
21. Методические основы клинических исследований.
22. Правовые основы клинических исследований.

23. Постановка проблемы, цели и задач исследования.
24. Понятия объекта, предмета и субъекта исследования.
25. Формулировка научной гипотезы, определение и обоснование актуальности темы исследования.
26. Выбор методов физиологического исследования.
27. Адекватность, валидность, надежность методов.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля: зачтено – от 60 до 110 баллов; не зачтено – от 0 до 59 баллов.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Фундаментальная и клиническая физиология [Текст] : учебник / под ред. Камкина А.Г., Каменского А.А. - М. : Академия, 2004. - 1072с
2. Бабкин С.М. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Бабкин, В.И. Беляков. - Электрон. текстовые данные. - Самара: РЕАВИЗ, 2009. - 66 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10130.html>

Дополнительная литература

1. Яковлев, В.Н. Нормальная физиология [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов : в 3 т. Т.1 : Общая физиология / под ред. Яковлева В.Н. - М. : Академия , 2006. - 240с.
2. Яковлев, В.Н. Нормальная физиология [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов : в 3 т. Т.2 : Частная физиология / под ред. Яковлева В.Н. - М. : Академия , 2006. - 288с.
3. Яковлев, В.Н. Нормальная физиология [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов : в 3 т. Т.3 : Интегративная физиология / под ред. Яковлева В.Н. - М. : Академия , 2006. - 220с.
4. Фомин Н.А. Физиология человека : Учеб. пособие. - 3-е изд. - М. : Просвещение; Владос, 1995. - 416с.
5. Брин В.Б. Физиология человека в схемах и таблицах. - 2-е изд., перераб., доп. - Ростов н/Д : Феникс, 1999. - 352с

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим

- доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. www.elib.bashedu.ru/ - электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ»
2. www.biblioclub.ru/ - электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
3. www.e.lanbook.com/ - электронная библиотечная система издательства «Лань»
4. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека

Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт" - Договор №33-VIII-2018 от 30.08.2018г.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Компьютеры в сборке, принтер canon 2900, мультимедиапроектор vivitek. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, проектор, экран, учебная мебель, учебно-наглядные пособия.
Аудитория 47(БФ)	Для консультаций	Компьютер в сборке, ксерокс cfnon fg-206, коммутатор d-link swhus d-link des-1005 d/e. Программное обеспечение 1. УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт" 2. Office Professional Plus 3. Windows

<p>Читальный зал(ФМ)</p>	<p>Для курсового проектирования, Для самостоятельной работы</p>	<p>Ксерокс kyosera, принтер canon lbr 810, компьютеры в сборе, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно- методические материалы. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows </p>
--------------------------	---	---