

«ПРИНЯТО»

На заседании Ученого совета
ФИЦ Биотехнологии РАН
Протокол № 4 от 07.06.2023

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора
ФИЦ Биотехнологии РАН
д.б.н.



А.Н. Федоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«БИОЭКОНОМИКА»

Укрупненная группа научных специальностей: 1.5. Биологические науки

Научные специальности: 1.5.3. Молекулярная биология, 1.5.4. Биохимия, 1.5.6. Биотехнология, 1.5.8. Математическая биология, биоинформатика, 1.5.11. Микробиология

Уровень образования: высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Биоэкономика» разработана в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»

Составители

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание
1	Камионская Анастасия Михайловна	к.б.н.
2	Шишкин Сергей Сергеевич	д.б.н, профессор

Согласовано:

Заместитель директора
по научной работе, к.б.н.



А.М. Камионская

Содержание

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля).....	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля).....	4
1.2. Задачи дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины (модуля).....	4
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	8
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.....	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	11
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля).....	11
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	14

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Подготовка исследователей, владеющих знаниями в области управления процессами исследования живой природы и ее закономерностей, процессами использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в экологических технологиях, рациональном использовании природных ресурсов.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

- изучение основных понятий и принципов научного управления;
- изучение общих характеристик объектов управления в разрезах организаций, коллективов и технологий;
- изучение общих характеристик субъектов управления, овладение современными подходами к изучению и построению систем управления;
- изучение технологии принятия управленческих решений;
- изучение процессов общения между людьми и организациями;
- выработка умений в решении актуальных управленческих проблем.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Виды учебной работы	Всего, час	Объем по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контактная работа):	18	-	-	18	-	-	-	-	-
Лекционное занятие (Л)	9	-	-	9	-	-	-	-	-
Семинарское / практическое занятие (СПЗ)	9	-	-	9	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	14	-	-	14	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	30	-	-	4	-	-	-	-	-
Общий объем	в часах	36	-	-	36	-	-	-	-
	в зачетных единицах	1	-	-	1	-	-	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные понятия биоэкономики

Биоэкономика 21-го века – особый вид деятельности (Предистория современной биоэкономики. Дискуссия о терминах. 21-ый век - формирование «больших данных» и развитие биотехнологий как основ современной биоэкономики. Становление стратегий развития биоэкономики за рубежом и в нашей стране.).

Тема 2. Производство биотоплива - особый сектор биоэкономики

Биоэтанол. Биодизель. Биогаз. Биоводород и другие продукты.

Тема 3. Биоэкономика в решении задач пищевой промышленности и здравоохранения

Биопродукты для хлебопечения и виноделия. Пищевые добавки. Получение и производство вакцин. Препараты антител, диагностикумы и другие биопродукты для здравоохранения.

Тема 4. Значимость биоэкономики в решении проблем устойчивого развития и сохранения окружающей среды

Общие представления об устойчивом развитии и антропогенном влиянии на окружающую среду. Значимость биоэкономики для предотвращения потепления климата. Проблемы микро- и нанопластика. Биоэкономика в решении проблем накопления агропромышленных и бытовых отходов.

Тема 5. Организация производства и качество продукции предприятия

Сущность и формы организации производства. Сущность и виды производственных процессов. Производственный цикл. Качество продукции и его показатели. Правовое регулирование качества продукции. Управление качеством продукции. Системы менеджмента качества. Стандартизация сертификация продукции.

Тема 6. Маркетинг

Эволюция маркетинга. Виды маркетинговых концепций. Маркетинговая среда. Виды потребителей. Роль цены в маркетинге. Интегрированные маркетинговые коммуникации. Брендинг.

Тема 7. Макроэкономика

Основные макроэкономические показатели, ВВП, ВНП, ВРП, методические особенности определения, динамика макроэкономических показателей, экспорт, импорт. Особенности налогообложения.

Тема 8. Понятие и экономическое содержание инновационной деятельности

Понятие и экономическое содержание инновационной деятельности предприятия. Параметры инновационного процесса. Жизненный цикл продукта. Экономические циклы. Организационные формы инновационной деятельности. Модели государства в развитии инновационной сферы.

Тема 9. Состав инструментария управления инновационными процессами. Методические инструменты оценки и управления рисками инновационных процессов

Управление инновационной деятельностью на основе целевых значений финансовых показателей. Последовательная форма организации инновационной деятельности. Инновационные центры. Венчурное финансирование. Технопарки. Финансирование инноваций. Основные параметры инновационной деятельности. Подходы к определению показателей управления. Подходы к определению рисков инновационной деятельности. Инструменты управления рисками инновационными процессами.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование тем и разделов (с развернутым содержанием курса по каждой теме и разделу)	Количество часов					Форма контроля
		Всего	КР	ЛК	СМ	СР	Зачет
Общий объем		36	18	9	9	14	4
1	Основные понятия биоэкономики	3	2	1	1	1	Устный опрос
2	Производство биотоплива - особый сектор биоэкономики	3	2	1	1	1	Устный опрос
3	Биоэкономика в решении задач пищевой промышленности и здравоохранения	3	2	1	1	1	Устный опрос
4	Значимость биоэкономики в решении проблем устойчивого развития и сохранения окружающей среды	3	2	1	1	1	Устный опрос
5	Организация производства и качество продукции предприятия	4	2	1	1	2	Устный опрос
6	Маркетинг	4	2	1	1	2	Устный опрос
7	Макроэкономика	4	2	1	1	2	Устный опрос
8	Понятие и экономическое содержание инновационной деятельности	4	2	1	1	2	Устный опрос
9	Состав инструментария управления инновационными процессами. Методические инструменты оценки и управления рисками инновационных процессов	4	2	1	1	2	Устный опрос
	Зачет с оценкой	4	-	-	-	-	Устный опрос

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения и может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Самостоятельная работа обучающихся по освоению учебных дисциплин (модулей) предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем дисциплин, определенных рабочими программами. Основными видами и формами самостоятельной работы обучающихся являются:

- проработка конспектов лекций;
- поиск информации по теме;
- аннотирование и реферирование дополнительной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам учебной и научной литературы) и подготовка докладов на практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях, научных конференциях;
- подготовка рефератов;

- самоподготовка по вопросам;
- подготовка к текущему контролю успеваемости / промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы обучающимся рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине (модулю), текст лекций, а также электронные пособия.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости проводится в соответствии с локальными нормативными актами ФИЦ Биотехнологии РАН, регулируемыми формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости аспирантов.

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса.

Устный опрос проводится на лекциях. Цель устного опроса - оценка самостоятельной работы аспирантов по вопросам тем теоретического содержания.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (дифференцированному зачету)

1. Общие представления о предистории современной биоэкономики (появление промышленных биотехнологий).
2. Становление биоэкономики в XXI веке (ориентация на решение экологических и социальных вопросов, важных для обеспечения устойчивого развития).
3. Роли промышленных биотехнологий в формировании биоэкономики XXI века
4. Формирование стратегии развития биоэкономики за рубежом (на примере одной страны по выбору).
5. Общие представления о развитии биоэкономики в нашей стране.
6. Производство биотоплива как особый сектор биоэкономики.
7. Твердое биотопливо (с учетом существующего производства в России).
8. Жидкое биотопливо. Биоэтанол, биотехнологии первого, второго и третьего поколений.
9. Жидкое биотопливо. Биодизель, основные виды сырья и биотехнологий для производства.
10. Газообразное биотопливо. Биогаз и биоводород.
11. Общие представления о роли биоэкономики в пищевой промышленности, некоторые биопродукты и биотехнологии.
12. Биотехнологии, использующие микроорганизмы для производства пищевых продуктов массового потребления (на примере хлебобулочных, молочнокислых или алкогольсодержащих продуктов).
13. Биоэкономика пищевых добавок.
14. Биоэкономика и производство вакцин (на пример вакцин при пандемии Ковид-19).
15. Биоэкономика и производство инсулина.
16. Роль биоэкономики в решении задач устойчивого развития и снижения антропогенного влияния на окружающую среду.
17. Значимость биоэкономики для предотвращения потепления климата (подходы к преодолению проблем парниковых газов).

18. Биоэкономика в решении проблем накопления агропромышленных отходов.
 19. Роль биоэкономики в предотвращении накопления твердых коммунальных отходов.
 20. Биоэкономика и проблемы накопления микропластика.
 21. Социальная политика на предприятиях.
 22. Жизненный цикл инновационного продукта.
 23. Место исследуемой тематики (объекта исследования) в структуре отрасли.
- Основные макроэкономические показатели отрасли.
24. Существующий отраслевой потенциал (на примере объекта исследования).
Возможность реализации производства на территории РФ.
 25. Конкурентоспособность производимого продукта. Конкурентное преимущество товара на мировом рынке. Возможности коммерциализации.
 26. Потенциальный рынок сбыта производимого продукта.
 27. Возможные инструменты управленческого воздействия на инновационную продукцию.
 28. Управление результатами интеллектуальной деятельности.
 29. Управление качеством произведенной продукции.
 30. Маркетинговые решения для высокотехнологичной и наукоемкой продукции.
Способы применения, целесообразность использования.

Оценивание результатов обучения

На этапе формирования базы знаний оценивается посещение лекций.

Критерии оценивания устных ответов:

Оценка «отлично» (86-100 баллов) - глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на все основные вопросы. Правильные и конкретные ответы на дополнительные вопросы. Использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.

Оценка «хорошо» (69-85 баллов) - твердые и достаточно полные знания программного материала, понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений. Последовательные и правильные, но недостаточно развернутые ответы на основные вопросы. Правильные ответы на дополнительные вопросы. Ссылки в ответах на вопросы на отдельные материалы рекомендованной литературы.

Оценка «удовлетворительно» (51-68 баллов) - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на основные вопросы. Наличие отдельных неточностей в ответах. В целом правильные ответы с небольшими неточностями на дополнительные вопросы. Некоторое использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной литературы.

Оценка «неудовлетворительно» (0-50 баллов) выставляется в случае, когда количество неправильных ответов превышает количество допустимых для положительной оценки.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Изучение учебной дисциплины (модуля) предполагает освоение теоретических вопросов, освещенных в лекционном материале и учебно-методической литературе, выполнение практических заданий и самостоятельную работу обучающихся. Организация

самостоятельной работы предусматривает конспектирование и реферирование рекомендованной преподавателем литературы.

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Кол-во экземпляров
Основная литература		
1	Ван Ден Берг Г., Питерсма П. Ключевые модели менеджмента. 77 моделей, которые должен знать каждый менеджер; пер. с англ. В. Н. Егорова; агентство «Verenschot». — 5-е изд., доп. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 400 с.: ил.	10
2	Райзберг Б.А. Прикладная экономика: учебное пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний., 2014.— 318 с.: ил.	10
Дополнительная литература		
1	Арженовский С.В. Методы социально-экономического прогнозирования. - М.: Дашков и К, 2008.	1
2	Титова Е.С. Отраслевой менеджмент (Биоэкономика). Рабочая тетрадь (учебно-методическое пособие). – М.: ВАШ ФОРМАТ, 2021. – 110 с.	10

Электронные ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые (специализированные) системы

Официальный сайт ФИЦ Биотехнологии РАН: адрес ресурса - <https://www.fbras.ru> содержит сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к электронной информационно-образовательной среде Центра.

1. <http://www.benran.ru/> - Библиотека по естественным наукам Российской академии наук
2. <https://apps.webofknowledge.com/> - Научно-библиографическая база данных Web of Science.
3. <http://www.scopus.com/> - Научно-библиографическая база данных Scopus.
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека НЭБ.
5. <http://www.rsl.ru/> - Электронная библиотека РГБ.
6. <http://www.diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
7. <http://www.sciencedirect.com/> - Журналы издательства Elsevier.
8. <http://link.springer.com/> - Журналы издательства Springer.
9. <http://journals.cambridge.org/> - Журналы издательства Cambridge University Press.
10. <http://www.oxfordjournals.org/en/> - Журналы издательства Oxford University Press.
11. <http://onlinelibrary.wiley.com/> - Журналы издательства Wiley.
12. <http://arxiv.org> - arXiv.org/ - международный архив электронных научных статей.
13. <http://www.ccdc.cam.ac.uk/> - Кэмбриджская база структурных данных

органических и металлоорганических соединений.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий, лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет", столы, стулья, демонстрационные доски, видеопроекторы, оргтехника.
2	Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE, 2013;
- ADOBE CC;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrome, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- FastStone Image Viewer.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Основными формами получения и закрепления знаний по дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала

Лекция выступает пассивной формой работы по отношению к обучающимся, т.к. основная нагрузка в данном случае ложится на преподавателя. Тем не менее, обучающийся должен готовиться к лекции, т.к. заранее ознакомившись с материалом предстоящего занятия, он будет гораздо более осмысленно воспринимать новый материал. К тому же преподаватель может не давать на лекции ту информацию, которая изложена в учебниках, и, следовательно, доступна для самостоятельного изучения обучающихся, а сосредоточиться на раскрытии каких-либо дополнительных сведений по теме.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом / семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по конкретной учебной дисциплине (модулю) приведен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические и лабораторные / семинарские занятия проводятся с целью закрепления лекционного материала, овладения понятийным аппаратом предмета, методами решения проблемных ситуаций, изучаемыми в рамках учебной дисциплины (модуля). Все формы практических и семинарских занятий (круглые столы, дискуссии, научные конференции и пр.) служат тому, чтобы обучающиеся отрабатывали на них практические действия по решению проблемных ситуаций, складывающихся в реальной жизнедеятельности. Главной целью такого рода занятий является: научить обучающихся применению теоретических знаний на практике.

На практическом занятии обсуждаются теоретические положения изучаемого материала, уточняются позиции авторов научных концепций, определяется и формулируется отношение обучающихся к теоретическим проблемам науки, оформляется собственная позиция будущего специалиста. Форма работы – диалог: и обучающиеся, и преподаватель вправе задавать друг другу вопросы, которые возникли и могут возникнуть у них в процессе изучения материала, делятся своими сомнениями, наблюдениями, обосновывают возможность применения на практике тех или иных теоретических положений. Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; групповые и индивидуальные консультации и т.п.

В процессе изучения конкретной дисциплины (модуля) учитывается посещаемость занятий, оценивается активность обучающихся на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций. По окончании изучения дисциплины проводится дифференцированный зачёт по предложенным вопросам.

Методические рекомендации / требования по подготовке и оформлению реферата (при необходимости его подготовки в соответствии с рекомендациями преподавателя)

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д.

Правила оформления реферата в соответствии с требованиями ГОСТ

С использованием следующих параметров:

- шрифт Times New Roman черного цвета;
- размер шрифта – 14 пт.;
- интервал между строчками 1,5 (за исключением титульной страницы);
- поля левой стороны – 3см, правой — 1,5 см, верх и низ по 2 см.;
- нумерация страниц осуществляется арабскими цифрами внизу листа по центру, на титульном листе нумерация не ставится.

Согласно правилам ГОСТа, реферат должен быть распечатан на обычном листе А4,

с одной стороны, обратная сторона листа остается чистой.

Рекомендуемая структура реферата

Собрав все доступные источники информации на определенную тему, необходимо, в первую очередь, самостоятельно с ней ознакомиться, чтобы понятно раскрыть ее в реферате. Чтобы облегчить написание реферата можно составить для себя план и разделить работу на этапы - это значительно облегчит рабочий процесс.

Объем работы в печатном виде должен составлять не менее 7 и не более 15 страниц. Для того чтобы работа легко воспринималась, следует придерживаться определенной структуры текста:

- Содержание.
- Введение (обосновывается цель написания работы, актуальность и причина выбора именно этой темы).
- Главы, основная часть работы, где в результате ознакомления со списком литературы, открывается точка зрения автора на выбранную тему. Обозначаются в верхней центральной части листа заглавными буквами. Все главы нумеруются.
- Заключение (короткие и четкие выводы сформированы из основной части реферата).
- Приложения, если такие использовались.
- Список используемой литературы (должен включать от 4 до 10 источников).

Список литературы оформляется в алфавитном порядке, сначала публикации на русском языке, затем - иностранные, в конце - другие источники (ссылки на сайты в Интернете).

Каждая новая часть / глава реферата должна начинаться с новой страницы. Текст выравнивается по ширине. Отступления между абзацами должны составлять 1,5 см.

В текст научной работы можно вставлять таблицы (подпись и номер оформляется над ней), рисунки и изображения (подписываются в центральной части под ними) и ссылки (не более 10).

На защиту реферата отводится 5 – 7 минут, вместе с вопросами группы. На защите оценивается: Удачно ли устное выступление (культура речи, манера, использование наглядных средств, удержание внимания аудитории), прозвучала основная идея реферата, какие задачи были поставлены и как они были реализованы. Как обучающийся ориентируется в материале, и отвечает на вопросы (полнота, аргументированность, убедительность и т.д.) Проведена ли исследовательская работа, каковы ее результаты, чем они обоснованы.

Различные виды учебной работы аспиранта способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты, готовностью к формированию системного подхода к анализу информации, восприятию инноваций, формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

Более того, различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умению приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- вопросы для устного опроса и обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа необходимо придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля). Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения. Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить рекомендованную литературу и иные рекомендованные источники, необходимые для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с локальными нормативными актами ФИЦ Биотехнологии РАН, регулируемыми формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов.

Наличие в Центре электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.