




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ИНСТИТУТ НАУК О ЖИЗНИ И БИОМЕДИЦИНЫ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП



(подпись) В.В. Кумейко
«06» декабря 2022 г.

(ФИО)



УТВЕРЖДАЮ

Директор выпускающего структурного подразделения


(подпись) В.В. Кумейко
«06» декабря 2022 г.

(И.О. Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Коммерциализация разработок и трансфер технологий
Направление подготовки 06.04.01 Биология
(Молекулярная и клеточная биология (совместно с ННЦМБ ДВО РАН)
Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 3
лекции 10 час.
практические занятия 26 час.
лабораторные работы - час.
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
самостоятельная работа 72 час.
зачет 3 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента медицинской биологии и биотехнологии протокол от «06» декабря 2022 г. № 2

Директор Департамента реализующего структурного подразделения

Владивосток
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 2022 г. № ____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 2022 г. № ____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 2022 г. № ____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 2022 г. № ____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 2022 г. № ____

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: получение обучающимися знаний об источниках финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, основах защиты интеллектуальной собственности как обязательного элемента в процессе коммерциализации и трансфера технологий, формирование умений критически оценивать и применять соответствующую информацию, а также овладение навыками выполнения комплекса задач, связанных с поиском, оценкой, передачей и дальнейшим сопровождением наукоемких разработок для их практической реализации в производстве и бизнесе.

Задачи:

- освоение обучающимися теоретических знаний о сущности и задачах процесса трансфера и коммерциализации результатов научного исследования;
- овладение обучающимися методологией трансфера и коммерциализации результатов научного исследования;
- ознакомление обучающихся с возможностями использования информационных баз данных и инструментов патентного поиска для формирования навыков оформления патентных заявок;
- формирование у обучающихся практических навыков осуществления трансфера и коммерциализации результатов научного исследования и презентации высокотехнологичных проектов;
- развитие у обучающихся навыков моделирования трансфера и коммерциализации результатов научного исследования.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-4 Способен проводить научные исследования в молекулярной и клеточной биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	ПК-4.1 Проводит обоснование научных исследований в молекулярной и клеточной биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.
		ПК-4.2 Выполняет прикладные и поисковые научные исследования и разработки в молекулярной и клеточной биологии, направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.
		ПК-4.3 Интерпретирует полученные результаты научных исследований в молекулярной и клеточной биологии,

		направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Проводит обоснование научных исследований в молекулярной и клеточной биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	Знает подходы к изучению привлекательности участия в наукоемком проекте для стратегического инвестора и технологического партнера Умеет строить теоретические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания научных исследований Владеет методологией научных исследований
ПК-4.2 Выполняет прикладные и поисковые научные исследования и разработки в молекулярной и клеточной биологии, направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	Знает особенности системы правовых отношений в сфере защиты объектов интеллектуальной собственности, закономерности осуществления трансфера и коммерциализации результатов научного исследования Умеет использовать источники научно-технической информации и осуществлять сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных научных и экономических задач Владеет навыками междисциплинарной коммуникации и создания систем взаимодействия в команде специалистов различного профиля
ПК-4.3 Интерпретирует полученные результаты научных исследований в молекулярной и клеточной биологии, направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	Знает основные механизмы реализации технологического трансфера Умеет анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих состояние и перспективы развития рынка технологий Владеет современными методами расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы в сфере трансфера и внедрения наукоемких разработок

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лек электр.	
Пр	Практические занятия
Пр электр.	
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Се мес тр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Кон трол ь	
1.	Раздел №1. Источники финансирования НИОКР	3	4	-	8	-	24	-	Зачет
2.	Раздел №2. Защита интеллектуальной собственности	3	3	-	9	-	24	-	Зачет
3.	Раздел №3. Трансфер технологий	3	3	-	9	-	24	-	Зачет
	Итого:	3	10	-	26	-	72	-	Зачет

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия 10 часов.

Раздел №1. «Источники финансирования НИОКР» (4 ч)

Понятия НИР, ОКР и НИОКР, их особенности, основные понятия и термины, виды отчетности. Государственные и частные источники финансирования, способы и механизмы их привлечения.

Раздел №2. «Защита интеллектуальной собственности» (3 ч)

Виды интеллектуальных прав. Типы патентов, их особенности, патентный поиск, процессы оформления и рассмотрения патентных заявок.

Раздел №3. «Трансфер технологий» (3 ч)

Понятие трансфера технологий. Трансфер технологий в модели «Тройной спирали». Малые инновационные предприятия.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия 26 часов.

Раздел №1. «Источники финансирования НИОКР» (8 ч)

Научно-исследовательская работа: ее структура, сопровождение, выполнение и отчетность. Типы опытно-конструкторских работ и их особенности: производство изделий по госзаказу, изготовление товаров по заказу коммерческой организации, разработка изделий, выполнение заказов российского Минобороны. НИОКР как комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, основные понятия: заказчик, главный исполнитель, исполнитель составной части, научная разработка, программа внедрения системы НИОКР.

Государственные источники финансирования НИР: гранты и государственные задания, их особенности, основные показатели, оформления заявок и отчетов. Частные источники финансирования: венчурные фонды и бизнес-ангелы, их особенности, способы привлечения, презентация проектов.

Раздел №2. «Защита интеллектуальной собственности» (9 ч)

Виды интеллектуальных прав: авторское право, смежные права патентное право, права на средства индивидуализации, право на секреты производства (Ноу-хау), права на новые сорта растений. Типы патентов и их особенности: изобретение, полезная модель, промышленный образец и селекционное достижение.

Патентный поиск: международная патентная классификация, базы данных, российские, иностранные и международные патентные ведомства. Пример оформления и структура патентной заявки на изобретение: патентная формула, область науки и техники, уровень техники, аналоги и прототип, основное содержание (техническая проблема, техническая задача, техническое решение), примеры.

Раздел №3. «Трансфер технологий» (9 ч)

Подходы в трансфере технологий: продвижение технологий на рынок (technology push) и ориентация на рыночные технологические потребности (market pull). Формы трансфера технологий. Центры трансфера технологий. Модель «Тройной спирали»: власть, бизнес и исследовательские центры (университеты), их взаимодействие в общем и региональном аспекте. Малые инновационные предприятия: понятие, признаки, законодательное регулирование статуса и механизмы создания с участием научных и образовательных учреждений.

Самостоятельная работа студентов

Раздел №1. «Источники финансирования НИОКР» (24 ч)

Подготовка к устному опросу по вопросам лекций и практических занятий.

Раздел №2. «Защита интеллектуальной собственности» (24 ч)

Подготовка к устному опросу по вопросам лекций и практических занятий.

Раздел №3. «Трансфер технологий» (24 ч)

Подготовка к устному опросу по вопросам лекций и практических занятий.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рекомендации по самостоятельной работе обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающегося – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Процесс организации самостоятельной работы обучающегося включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по

личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

По мере освоения материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы обучающихся по сбору и обработке литературного материала для расширения области знаний по изучаемой дисциплине, что позволяет углубить и закрепить конкретные практические знания, полученные на аудиторных занятиях. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

При самостоятельной подготовке к занятиям обучающиеся конспектируют материал, самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей.

Самостоятельная работа складывается из таких видов работ как изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к зачету. Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) Повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) Углубление знаний по предложенным темам. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);
- 3) Составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д. При подготовке к практическим занятиям обучающиеся конспектируют материал, готовят ответы по приведенным вопросам по темам практических занятий. Дополнительно к практическому материалу студенты самостоятельно изучают вопросы по

предлагаемым темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Специальных требований к предоставлению и оформлению результатов данной самостоятельной работы нет.

Контроль выполнения плана самостоятельной работы обучающихся осуществляется преподавателем на практических занятиях путем опроса и путем включения в итоговые задания на занятии из плана самостоятельной работы.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Раздел №1. «Источники финансирования НИОКР»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	знает понятия НИР, ОКР и НИОКР и их особенности; умеет применять соответствующие термины и формировать различные виды отчетности; владеет способами привлечения государственных и частных источников финансирования	Опрос	Зачет
2.	Раздел №2. «Защита интеллектуальной собственности»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	знает различные виды интеллектуальных прав и типы патентов; умеет производить патентный поиск; владеет базовыми навыками оформления и сопровождения	Опрос	Зачет

			патентных заявок		
3.	Раздел №3. «Трансфер технологий»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	знает понятие трансфера технологий и сопутствующую терминологию; умеет моделировать трансфер технологий в рамках гипотезы «Тройной спирали»; владеет базовыми навыками в составлении плана развития малого инновационного предприятия	Опрос	Зачет

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Алланина, Лилия Мансуровна. Правовое обеспечение инновационной деятельности. Общая часть [Текст] : учебник / Л. М. Алланина ; Тюменский индустриальный университет, 2018. - 209 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/58B0ABDD-CA5B-4A5A-B4ED-72CB8528CCAB/>
2. Алланина, Лилия Мансуровна. Право интеллектуальной собственности. Общая часть [Текст] : учебник / Л. М. Алланина ; Тюменский индустриальный университет, 2018. - 205 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/E57714FD-E6F2-43C8-862C-8E932D82C543/>
3. Княжицкая, Оксана Иосифовна. Научно-исследовательская работа - ключевой ресурс интеллектуального капитала [Текст] / О. И. Княжицкая ; Санкт-Петербургский университет управления и экономики, 2015. - 181 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/AC389E57-70DF-4B73-BFEB-95D1416285BD/>

4. Основы коммерциализации научных разработок и трансфера технологий [Текст] : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Мансуров, Д. Б. Соловьев, Ш. А. Рамазанов [и др.] ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа, 2014. - 263 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/FC35EAF8-1270-4DB8-8AD8-504705DFCDA5>

5. Инновационная деятельность федеральных университетов [Текст] / [Ю. Н. Мансуров, Г. П. Старкова, А. А. Андреева и др.] ; Дальневосточный федеральный университет, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2015. - 235 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/0995D033-A9E9-4570-AEA1-CB1B8E9591B4/>

Дополнительная литература

1. Акмаева, Раиса Исаевна. Инновационный менеджмент малого предприятия, работающего в научно-технической сфере [Текст] : учебное пособие для вузов / Р. И. Акмаева, 2012. - 542 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/63256B4B-48C8-4DB6-9C25-2DD59210A0D4>

2. Аллен, Кэтлин Р. Продвижение новых технологий на рынок [Текст] / К. Р. Аллен ; пер. с англ. Е. В. Ручкиной., [2012]. - 455 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/D740D63B-6278-45BE-A621-C1997EC6FFCD/>

3. Инновации [Текст] : учебное пособие / А. В. Барышева, К. В. Балдин, И. И. Передеряев [и др.] ; под общ. ред. А. В. Барышевой., 2012. - 380 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/119EA44A-8E86-4E5A-ADCF-A1553EDF5FB4>

4. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности : европейский опыт, возможные уроки для России [Текст] / [В. М. Бузник, В. В. Иванов, Н. И. Иванова и др.] ; под ред. В. В. Иванова [и др.]., 2006. - 263 с.
<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/C657ACBF-5A4F-4BDF-9642-2EE1CA3A40A0>

5. Гусейнова Э.Ш. Защита интеллектуальной собственности в медицине. – Махачкала: Дагестанский государственный медицинский университет, 2022. – 151 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=50032762>

6. Капустин Р.Ф., Старченко Н.Ю. Библиография, патентный поиск и защита интеллектуальной собственности. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – 251 с.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=47332520>

7. Алексеев Г.В., Леу А.Г. Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита. – Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2018. – 388 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35074356>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека
2. <http://molbiol.ru/> - информационный ресурс по молекулярной биологии
3. <http://macroevolution.narod.ru/> - электронный ресурс по эволюционной биологии.
4. <http://science.km.ru/> - электронный ресурс по разным разделам биологии
5. <http://elementy.ru/> - информационно-познавательный ресурс, посвященный естественным наукам.
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронная библиотечная система IPRbooks.
7. <http://znanium.com/> - ЭБС “Znanium”.
8. <https://nplus1.ru/> - N+1, научно-популярное интернет-издание о науке, технике и технологиях
9. <http://antropogenez.ru/> - научно-популярный информационный ресурс об эволюции человека
10. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic?sid=851485f8-6200-4b3e-aaab-df4ba7be3576@sessionmgr4008&vid=1&tid=2003EB> – коллекция книг по различным разделам из базы данных EBSCOhost.
11. <http://rosalind.info/problems/locations/> - ресурс для самостоятельного изучения биоинформатики Rosalind.
12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> - сайт Национального Центра биотехнологической информации NCBI.
13. <http://www.mendeley.com/> - *Mendeley*: Free reference manager and PDF organizer; программа-библиотекарь.
14. <http://www.ebi.ac.uk> - сайт Европейского института биоинформатики
15. <http://www.scopus.com> – библиографическая база данных и индекс цитирования Scopus
16. <http://thomsonreuters.com/thomson-reuters-web-of-science/> библиографическая база данных и индекс цитирования Web of Science

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Microsoft Office Professional Plus 2013 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);
2. 7Zip 16.04 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;
3. Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
4. AutoCAD Electrical 2015 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;
5. ESET Endpoint Security 5 - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;
6. WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu; SolidWorks 2016 - программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства
7. Компас-3D LT V12 - трёхмерная система моделирования
8. Notepad++ 6.68 – текстовый редактор

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 605	Мультимедийная аудитория: Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных	-

	<p>креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p>	
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 422</p>	<p>Мультимедийная аудитория: Моноблок HP ProOne 400 G1 AiO 19.5" Intel Core i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avergence CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема</p>	

	<p>УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220-Codeonly- Non-AES; Сетевая видеочасть Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA;</p> <p>Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>	
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 627</p>	<p>Микроскоп световой Carl Zeiss GmbH Primo Star 3144014501 (13 шт.); Микроскоп световой с цифровой камерой Альтами БИО8 (2 шт).</p>	-
<p>Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест</p>	<p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа</p>	-

	802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3- 1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64- bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1- 1 Wty	
--	---	--

Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Устный опрос.

Устный опрос позволяет оценить знания и логику студента, умение использовать терминологию, владение речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Примеры тем для устного опроса

1. Научно-исследовательская работа: ее структура, сопровождение, выполнение и отчетность.
2. Типы опытно-конструкторских работ и их особенности: производство изделий по госзаказу, изготовление товаров по заказу коммерческой организации, разработка изделий, выполнение заказов российского Минобороны.
3. НИОКР как комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, основные понятия: заказчик, главный исполнитель, исполнитель составной части, научная разработка, программа внедрения системы НИОКР.
4. Государственные источники финансирования НИР: гранты и государственные задания, их особенности, основные показатели, оформления заявок и отчетов.
5. Частные источники финансирования: венчурные фонды и бизнес-ангелы, их особенности, способы привлечения, презентация проектов.

6. Виды интеллектуальных прав: авторское право, смежные права патентное право, права на средства индивидуализации, право на секреты производства (Ноу-хау), права на новые сорта растений.

7. Типы патентов и их особенности: изобретение, полезная модель, промышленный образец и селекционное достижение.

8. Патентный поиск: международная патентная классификация, базы данных, российские, иностранные и международные патентные ведомства.

9. Пример оформления и структура патентной заявки на изобретение: патентная формула, область науки и техники, уровень техники, аналоги и прототип, основное содержание (техническая проблема, техническая задача, техническое решение), примеры.

10. Понятие трансфера технологий. Подходы в трансфере технологий: продвижение технологий на рынок (technology push) и ориентация на рыночные технологические потребности (market pull). Формы трансфера технологий. Центры трансфера технологий.

11. Трансфер технологий в модели «Тройной спирали»: власть, бизнес и исследовательские центры (университеты), их взаимодействие в общем и региональном аспекте.

12. Малые инновационные предприятия: понятие, признаки, законодательное регулирование статуса и механизмы создания с участием научных и образовательных учреждений.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет. Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса.

Методические указания по сдаче зачёта

Зачет принимается ведущим преподавателем (доцентом, профессором), за которым закреплен данный вид учебной нагрузки в индивидуальном плане. Форма проведения зачета устная.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями.

Время, предоставляемое обучающемуся на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 40 минут. По истечении данного времени обучающийся должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или директора департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на экзамен с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «незачтено». При неявке обучающегося на зачет в ведомости делается запись «не явился».

Вопросы к зачету

1. Научно-исследовательская работа: ее структура, сопровождение, выполнение и отчетность.

2. Типы опытно-конструкторских работ и их особенности: производство изделий по госзаказу, изготовление товаров по заказу коммерческой организации, разработка изделий, выполнение заказов российского Минобороны.

3. НИОКР как комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, основные понятия: заказчик, главный исполнитель, исполнитель составной части, научная разработка, программа внедрения системы НИОКР.

4. Государственные источники финансирования НИР: гранты и государственные задания, их особенности, основные показатели, оформления заявок и отчетов.

5. Частные источники финансирования: венчурные фонды и бизнес-ангелы, их особенности, способы привлечения, презентация проектов.

6. Виды интеллектуальных прав: авторское право, смежные права патентное право, права на средства индивидуализации, право на секреты производства (Ноу-хау), права на новые сорта растений.

7. Типы патентов и их особенности: изобретение, полезная модель, промышленный образец и селекционное достижение.

8. Патентный поиск: международная патентная классификация, базы данных, российские, иностранные и международные патентные ведомства.

9. Пример оформления и структура патентной заявки на изобретение: патентная формула, область науки и техники, уровень техники, аналоги и прототип, основное содержание (техническая проблема, техническая задача, техническое решение), примеры.

10. Понятие трансфера технологий. Подходы в трансфере технологий: продвижение технологий на рынок (technology push) и ориентация на рыночные технологические потребности (market pull). Формы трансфера технологий. Центры трансфера технологий.

11. Трансфер технологий в модели «Тройной спирали»: власть, бизнес и исследовательские центры (университеты), их взаимодействие в общем и региональном аспекте.

12. Малые инновационные предприятия: понятие, признаки, законодательное регулирование статуса и механизмы создания с участием научных и образовательных учреждений.

Критерии выставления оценки обучающемуся на зачете

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	«зачтено» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований.
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«незачтено»	Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, незачтено ставится обучающимся, которые не могут

	продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	---