

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

Факультет агрономии и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
агрономии и экологии
профессор А.И. Радионов

21.05 2019г.

Рабочая программа дисциплины

Л

направление подготовки
35.03.04. Агрономия

Направленность подготовки
«Технология производства продукции растениеводства»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «Лекарственные и эфирно-масличные культуры» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.04 Агрономия утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017г. № 699

Автор: д.б.н., профессор



С.С. Чукуриди

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ботаники и кормопроизводства от 18. 03. 2019 г., протокол № 7.

/ Заведующий кафедрой ботаники
и кормопроизводства, д.б.н.,
профессор



С.Б. Криворотов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии 29.04. 2019 г., протокол № 8.

Председатель методической
комиссии, профессор



В.П. Василько

Руководитель основной
профессиональной образова-
тельной программы, доцент



В.В. Казакова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные культуры» является формирование комплекса знаний о морфологии, систематике и биологически активных веществах лекарственных растений флоры Краснодарского края, России и мира.

Задачи:

- изучить особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья;
- изучить агротехнику выращивания культивируемых на юге России лекарственных растений;
- знать приуроченность лекарственных растений к определённым типам растительного покрова;

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-11. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур

ИД-1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

ИД-2 Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

ИД-3 Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов

ПКС-13. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

ИД-1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий

ИД-2 Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов

ИД-3 Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности

ИД-4 Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве

ПКС-14. Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений

ИД-1 Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий

ИД-2 Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов

ИД-3 Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научнообоснованных принципов применения удобрений и требований экологической без-

опасности

ИД-4 Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве

ПКС-16. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение

ИД-1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

ИД-2 Определяет способы, режимы после-уборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Предмет «Лекарственные и эфиромасличные культуры» является дисциплиной вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению **35.03.04 «Агрономия», направленность «Технологии производства продукции растениеводства».**

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	45	9
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	44	8
– лекции	16	2
– лабораторные	28	6
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
– экзамен	–	–
– защита курсовых работ	–	–
Самостоятельная работа	27	59
в том числе:		
– курсовая работа	–	–
– прочие виды самостоятельной работы	27	59
Итого по дисциплине	72/2	72/2

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Перспективы лекарственного растениеводства на современном этапе.	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	2	-	2	2
2	Основные группы биологически активных веществ лекарственных растений.	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	4	-	2	2
3	Лекарственные растения отдела Покрытосеменные. Класс Двудольные. Семейства: Розовые, Бобовые, Березовые, Липовые, Мальвовые, Валерьяновые, Гречишные	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	2	-	8	4
4	Лекарственные растения класса Односемядольные. Семейства Лилейные, Мятликовые, Диоскорейные	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	2	-	8	4
5	Севообороты с лекарственными растениями. Особенности культивирования лекарственных растений на юге России.	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	4	-	6	13
6	ГАСР в культивировании и заготовке лекарственных и эфирномасличных растений	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	2	-	2	4
Итого				16	-	28	27

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лаборатор- ные занятия	Самостоя- тельная работа
1	Перспективы лекар- ственного растение- водства на современ- ном этапе.	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	-	-		4
2	Основные группы биологически актив- ных веществ лекар- ственных растений.	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	-	-	2	5
3	Лекарственные расте- ния отдела Покрыто- семенные. Класс Дву- дольные. Семейства: Розовые, Бобовые, Березовые, Липовые, Мальвовые, Валерья- новые, Гречишные	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	-	-	-	15
4	Лекарственные расте- ния класса Односемя- дольные. Семейства Лилейные, Мятлико- вые, Dioscoreйные	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	-	-	-	15
5	Севообороты с лекар- ственными растения- ми. Особенности культивирования ле- карственных растений на юге России.	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	2	-	2	15
6	ГАСР в культивиро- вании и заготовке ле- карственных и эфир- номасличных расте- ний	ПКС-11, ПКС-13, ПКС-14, ПКС-16	3	-	-	2	5
Итого				2	-	6	59

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Чукуриди С.С. Методическое пособие по курсу «Лекарственные растения» для студентов агрономического факультета / С.С. Чукуриди, Н.А. Сионова, Л.С. Кричевская. – Краснодар: КГАУ. - 2012.
2. 2. Чукуриди С.С. Лекарственные растения и их использование в фитотерапии: Ме-тод. пособие для лабораторных и самостоятельных работ студентов по направлению 110400.62 «Агрономия» (бакалавриат) биологических факультетов университетов / С.С Чукуриди, Л.С. Кричевская, Н.А. Сионова. - Краснодар: КубГАУ. - 2012. - 56 с.
3. Ботаника: терминологический словарь / сост. С.А. Москвитин. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 275 с.
4. Криворотов С.Б., Мордалев В.М., Чукуриди С.С., Москвитин С.А., Сионова Н.А. Морфология вегетативных органов растений (Методическое пособие для самостоятельной работы студентов по направлению 110400.62 (бакалавриат) биологических факультетов университетов). - Краснодар: КубГАУ, 2011. – 64 с.
5. Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Систематика низших растений и грибов (Методическое пособие для самостоятельной работы студентов I курса биологических факультетов университетов). - Краснодар: ООО «М-Графика», 2009. – 28 с.
6. Методические указания по определению важнейших видов растений флоры Кубани для студентов всех факультетов биологических специальностей. Краснодар: КубГАУ, 2000. – 100 с.
7. Чукуриди С.С., Шнурникова Г.В., Москвитин С.А. Методическое пособие по изучению отдела *Pinophyta* (Соснообразные или Голосеменные) для студентов биологических специальностей.– Краснодар: КубГАУ, 2005. – 38 с.
8. Дикорастущие лекарственные растения России: Сбор, сушка, подготовка сырья (сборник инструкций) / Под общ.ред. Н.И. Сидельникова. – М.: ФГБНУ ВИЛАР. - 2015. - 344 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-11. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	
1	Ботаника
2	Ботаника
2	Ознакомительная практика
ПКС-14. Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	
3	Почвоведение с основами географии почв
4	Агрохимия
4	Земледелие
5	Земледелие
5	Физиология и биохимия растений
6	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
ПКС-13. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	
4	Эксплуатация сельскохозяйственной техники
7	Растениеводство
8	Растениеводство
8	Агроландшафтное земледелие
ПКС-16. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	
4	Эксплуатация сельскохозяйственной техники
7	Растениеводство
8	Хранение и переработка продукции растениеводства

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПКС-11. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур					
ИД-1 Определяет соответствие условий произрастания	Не умеет определять соответствие условий	Умеет на низком уровне определять	Умеет на достаточном уровне определять	На высоком уровне сформированное умение	Тестирование, контрольная

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	произрастания и свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	соответствие условий произрастания и свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	соответствие условий произрастания и свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	определять соответствие условий произрастания и свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	работа, реферат
ИД-2 Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Не определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	На низком уровне определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	На достаточном уровне определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	На высоком уровне определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Тестирование, контрольная работа, реферат
ИД-3 Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов;	Не владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	Владеет на низком уровне методами поиска сортов в реестре районированных сортов	Владеет на достаточном уровне методами поиска сортов в реестре районированных сортов	Владеет на высоком уровне методами поиска сортов в реестре районированных сортов	Тестирование, контрольная работа, реферат
ПКС-13. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними					
ИД-1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Не умеет определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Умеет на низком уровне определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Умеет на достаточном уровне определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	На высоком уровне сформированное умение определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Тестирование, контрольная работа, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ИД-2 Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов	Не умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	Умеет на низком уровне определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	Умеет на достаточном уровне определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	На высоком уровне сформированное умение определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	Тестирование, контрольная работа, реферат
ИД-3 Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	Не умеет рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	Умеет на низком уровне рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	Умеет на достаточном уровне рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	На высоком уровне сформированное умение рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	Тестирование, контрольная работа, реферат
ИД-4 Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	Не владеет навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	Владеет на низком уровне навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	Владеет на достаточном уровне навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	Владеет на высоком уровне навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	Тестирование, контрольная работа, реферат

ПКС-14. Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений

ИД-1 Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей	Не умеет выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических	Умеет на низком уровне выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные	Умеет на достаточном уровне выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с	На высоком уровне сформированное умение выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные	Тестирование, контрольная работа, реферат
--	---	---	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

культур и почвенно-климатических условий	особенностей культур и почвенно-климатических условий	культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	
ИД-2 Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Не умеет рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Умеет на низком уровне рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Умеет на достаточном уровне рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	На высоком уровне сформированное умение рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Тестирование, контрольная работа, реферат
ИД-3 Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научнообоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Не умеет составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научнообоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Умеет на низком уровне составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научнообоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Умеет на достаточном уровне составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научнообоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	На высоком уровне сформированное умение составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научнообоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Тестирование, контрольная работа, реферат
ПКС-16. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеубороч-					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение					
ИД-1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не умеет определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на низком уровне определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на достаточном уровне определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	На высоком уровне сформированное умение определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Тестирование, творческое задание, контрольная работа, реферат
ИД-2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не умеет определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на низком уровне определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на достаточном уровне определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	На высоком уровне сформированное умение определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Тестирование, творческое задание, контрольная работа, реферат

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Индивидуальное творческое задание обучающегося

В ходе изучения дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения» обучающиеся обязаны выполнить индивидуальное задание.

Цель выполнения задания студентами заключается в выработке конкретных практических умений и навыков (компонентов компетенций) для составления технологических карт для выращивания ряда широко распространенных лекарственных растений.

Этапы выполнения индивидуального задания:

1. Выбор вида (сорта) лекарственного растения для составления технологической карты
2. Знакомство с биолого-химическими особенностями лекарственного растения
3. Работа с литературой по культивированию выбранного растения
4. Разработка технологической карты.

Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

Вариант 1 (А, Б, В, Г, Д)

1. Особенности составления севооборотов с участием лекарственных растений
2. Основные группы химических элементов, входящих в состав лекарственных растений.
3. Охраняемые виды лекарственных растений Краснодарского края
4. Лекарственные растения семейства Яснотковые.
5. Особенности культивирования маклейи мелкоплодной на юге России.
6. Лекарственные растения, накапливающие витамины.

Вариант 2 (Е, Ж, З, И, К)

1. Посев, посадка лекарственных культур
2. Понятие о ядовитых растениях.
3. Классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.
4. Лекарственные растения семейства Бобовые.
5. Лекарственные растения, накапливающие эфирные масла.
6. Особенности культивирования аниса обыкновенного на юге России.

Вариант 3 (Л, М, Н, О, П)

1. Подготовка почвы и система удобрений при возделывании лекарственных растений.
2. Тропические и субтропические лекарственные растения.
3. Интродукция лекарственных растений.
4. Лекарственные растения семейства Розовые.
5. Особенности культивирования кориандра посевного на юге России.
6. Лекарственные растения, накапливающие гликозиды.

Вариант 4 (Р, С, Т, У, Ф)

1. Особенности составления севооборотов с участием многолетних лекарственных растений.
2. Виды сырья лекарственных растений.
3. Лекарственные растения семейства Сельдереиные.
4. Сроки хранения лекарственного сырья.
5. Особенности культивирования календулы лекарственной на юге России.
6. Лекарственные растения, накапливающие дубильные вещества.

Вариант 5 (Х, Ц, Ч, Ш, Щ)

1. Масличные растения. Липиды и липоиды, их применение в лечебных целях.
2. Лекарственные растения семейства Тыквенные.
3. Особенности культивирования тысячелистника обыкновенного.
4. Сушка, первичная обработка, упаковка и хранение лекарственного растительного сырья.
5. Особенности культивирования ромашки аптечной на юге России.
6. Лекарственные растения, накапливающие флавоноиды.

Вариант 6 (Э, Ю, Я)

1. Особенности составления севооборотов с участием однолетних лекарственных растений.
2. Предпосевная обработка почвы под лекарственные культуры..
3. Календарь сбора лекарственных растений.
4. Лекарственные растения семейства Астровые.
5. Особенности культивирования эхинацеи пурпурной на юге России.
6. Лекарственные растения, накапливающие алкалоиды

Тесты

1. Задание

Укажите лекарственные растения, у которых действующими веществами являются алкалоиды

- ☒ белена чёрная
- ☐ алтей лекарственный
- ☒ маклейя мелкоплодная
- ☐ дуб летний

2. Задание

Какие ядовитые вещества накапливают зеленые летние побеги хвоща полевого

- ☒ алкалоиды
- ☒ органические кислоты
- ☐ эфирные масла
- ☐ углеводы

3. Задание

Что представляет собой лекарственное сырье, называемое «трава»

- ☒ листья
- ☒ соцветия
- ☒ стебли
- ☐ корни

4. Задание

Как называется алкалоид, который накапливает спорынья

- ☐ морфин
- ☐ эфедрин
- ☒ эрготамин
- ☐ атропин

5. Задание

Укажите алкалоиды, которые накапливаются в незрелых коробочках мака

- ☒ морфин
- ☒ папаверин
- ☒ кодеин
- ☐ колхицин

6. Задание

У каких растений заготавливаются весной почки

- ☒ береза белая
- ☒ тополь черный
- ☒ сосна
- ☐ ольха

7. Задание

Какие водоросли используются для лечения щитовидной железы

- ☐ порфира
- ☐ ульва
- ☒ цистозира
- ☒ ламинария

8. Задание

Какие растения накапливают гликозиды

- ☒ наперстянка
- ☒ женьшень
- ☐ дуб
- ☐ кровохлебка

9. Задание

У каких растений заготавливают соплодия

- ☒ шиповник
- ☒ шелковица
- ☒ ольха
- ☐ эвкалипт

10. Задание

У каких лекарственных растений действующими веществами являются эфирные масла?

- ☐ цикорий
- ☐ девясил
- ☒ можжевельник
- ☒ сосна

Темы рефератов

1. Покой семян лекарственных растений и методы его преодоления.
2. Особенности вегетативного размножения лекарственных растений.
3. Особенности черенкования древесно-кустарниковых лекарственных растений
4. Особенности семенного размножения тропических и субтропических лекарственных растений.
5. Особенности вегетативного размножения тропических и субтропических лекарственных растений.
6. Особенности семенного размножения лекарственных растений умеренных широт.
7. Особенности вегетативного размножения лекарственных растений умеренных широт.
8. Рассадный способ размножения лекарственных растений.
9. Влияние внешних факторов на прорастание семян лекарственных растений.
10. Эндогенные факторы покоя семян лекарственных растений.
11. Система применения удобрений при возделывании однолетних лекарственных растений
12. Система применения удобрений при возделывании многолетних лекарственных растений
13. Система применения удобрений при возделывании древесных лекарственных растений
14. Система применения удобрений при возделывании кустарниковых лекарственных растений
15. Система применения удобрений при возделывании лекарственных растений в теплицах
16. Органические удобрения в лекарственном растениеводстве
17. Неорганические удобрения в лекарственном растениеводстве
18. Микроэлементы, используемые в лекарственном растениеводстве
19. Стимуляторы роста, применяемые для повышения всхожести семян лекарственных растений

20. Стимуляторы роста, применяемые для активации вегетативного размножения лекарственных растений.

21. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение лаванды узколистной

22. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение амми зубной

23. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение кориандра посевного

24. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение шалфея лекарственного

25. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение шиповника коричневого

26. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение розы эфирномасличной

27. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение календулы лекарственной

28. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение ромашки аптечной

29. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение эхинацеи пурпурной

30. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение аниса обыкновенного

Практические задания для проведения зачета

1. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства адониса весеннего

10. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства маклейи сердцевидной

11. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства липы мелколистной

12. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства можжевельника обыкновенного

13. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства полыни горькой

14. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства пустырника пятилопастного

15. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства наперстянки пурпурной

16. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства земляники лесной

17. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства календулы лекарственной

18. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства крапивы двудомной

19. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства пырея ползучего

2. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства болиголова крапчатого
20. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства подорожника большого
21. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства пижмы обыкновенной
22. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства облепихи
23. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства шалфея лекарственного
24. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства подорожника большого
25. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства шалфея мускатного
26. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства расторопши пятнистой
27. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства шалфея мускатного
28. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства хвоща полевого
29. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства тысячелистника обыкновенного
3. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства боярышника кроваво – красного
30. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства тимьяна обыкновенного
31. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства цикория обыкновенного
32. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства эхинацеи пурпурной
33. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства эвкалипта прутовидного
34. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства сосны обыкновенной
35. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства фенхеля обыкновенного
36. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства шиповника коричного
37. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства чаги
38. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства череды трёхраздельной
39. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства цистозирры бородачой
4. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства валерианы лекарственной

40. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства чистотела майского
41. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства цетрарии исландской
42. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства
43. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства солодки голой
44. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства ромашки аптечной
45. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства березы повислой
46. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства белены чёрной
47. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства алоэ древовидного
48. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства алтея лекарственного
49. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства аира обыкновенного
5. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства гинкго двулопастного
50. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства аралии маньчжурской
6. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства девясила высокого
7. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства диоскореи кавказской
8. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства женьшеня обыкновенного
9. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства калины обыкновенной
51. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства календулы лекарственной
52. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства семян льна узколистного
53. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства алтея лекарственного
54. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства финика канарского
55. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства кофе арабийского
56. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства чая индийского
57. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства алоэ древовидного

58. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства папайи

59. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства лимона

60. Охарактеризуйте морфологические особенности и лекарственные свойства малины съедобной

Вопросы к зачету

1. История применения лекарственных растений (ЛР).
2. Понятие о лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье (ЛРС).
3. Современное состояние вопроса изучения лекарственных растений.
4. Дикорастущие и культивируемые лекарственные растения.
5. Интродукция лекарственных растений.
6. Вредители и болезни лекарственных культур и меры борьбы с ними.
7. Основные приемы по борьбе с сорняками лекарственных растений.
8. Заготовка лекарственного растительного сырья.
9. Севообороты с однолетними лекарственными растениями.
10. Севообороты с многолетними лекарственными растениями.
11. Основные лекарственные формы (настойки, экстракты и др.).
12. Правила сбора и сушки лекарственных растений.
13. Хранение лекарственных растений. Гости на ЛР.
14. Рациональное использование и охрана ЛР.
15. Редкие и исчезающие виды лекарственных растений.
16. Растения тибетской медицины
17. Лекарственные растения Средиземноморья.
18. Успехи биотехнологии в производстве лекарственного сырья.
19. Государственный реестр лекарственных средств и в Государственную фармакопею РФ.
20. Обосновать выбор сортов лаванды узколистной для культивирования на юге России
21. Обосновать выбор сортов ромашки аптечной для культивирования на юге России
22. Обосновать выбор сортов амми зубной для культивирования на юге России
23. Обосновать выбор аниса обыкновенного сортов для культивирования на юге России
24. Обосновать выбор сортов кориандра посевного для культивирования на юге России
25. Обосновать выбор сортов календулы лекарственной для культивирования на юге России
26. Обосновать выбор сортов розы эфиромасличной для культивирования на юге России
27. Обосновать выбор сортов эхинацеи пурпурной для культивирования на юге России

28. Обосновать выбор сортов шиповника коричневого для культивирования на юге России
29. Обосновать выбор сортов мяты перечной для культивирования на юге России
30. Особенности технологии посева (посадки) лаванды узколистной
31. Особенности технологии посева (посадки) амми зубной
32. Особенности технологии посева (посадки) кориандра посевного
33. Особенности технологии посева (посадки) шалфея лекарственного
34. Особенности технологии посева (посадки) шиповника коричневого
35. Особенности технологии посева (посадки) розы эфирномасличной
36. Особенности технологии посева (посадки) календулы лекарственной
37. Особенности технологии посева (посадки) ромашки аптечной
38. Особенности технологии посева (посадки) эхинацеи пурпурной
39. Особенности технологии посева (посадки) аниса обыкновенного
40. Система применения удобрений при возделывании ромашки аптечной
41. Система применения удобрений при возделывании шалфея лекарственного
42. Система применения удобрений при возделывании календулы лекарственной
43. Система применения удобрений при возделывании эхинацеи пурпурной
44. Система применения удобрений при возделывании розы эфиромасличной
45. Органические удобрения в лекарственном растениеводстве однолетних
46. Неорганические удобрения в лекарственном растениеводстве многолетних
47. Органические удобрения в лекарственном растениеводстве многолетних
48. Неорганические удобрения в лекарственном растениеводстве однолетних
49. Стимуляторы роста, применяемые для активации вегетативного размножения лекарственных растений
50. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих алкалоиды
51. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих эфирные масла
52. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих дубильные вещества
53. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих гликозиды
54. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих углеводы
55. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих кумарины

56. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих органические кислоты
57. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих сапонины
58. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих витамины
59. Технология уборки, послеуборочной доработки продукции и закладки на хранение сырья лекарственных растений, накапливающих липиды.
60. Успехи биотехнологии в производстве лекарственного сырья.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Лекарственные растения» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Тестовые задания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы:

1. **Оценка «неудовлетворительно»** ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по разделу дисциплины, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. **Оценка «удовлетворительно»** ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по разделу в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. **Оценка «хорошо»** ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по разделу, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению, и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. **Оценка «отлично»** ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по разделу, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Критерии оценки ответа на зачете:

Оценка «зачтено» выставляется студенту

– обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой;

– показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту

– не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной

программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы;

– который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

1. Наумкин В.Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений: Учебное пособие / В.Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л.А. Манохина, А.Н. Крюков. – СПб.: «Лань». - 2015. - 400 с.
2. Маланкина Е.Л. Лекарственные и эфирномасличные растения : учебник /Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 368 с. [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>.]
3. Дикорастущие лекарственные растения России: Сбор, сушка, подготовка сырья (сборник инструкций) / Под общ.ред. Н.И. Сидельникова. – М.: ФГБНУ ВИЛАР. - 2015. - 344 с.
4. Терехин А.А., Вандышев В.В. Технология возделывания лекарственных растений: Учеб. пособие. – М.: РУДН, 2008. – 201 с.
5. Журба О.В., Дмитриев М.Я. Лекарственные, ядовитые и вредные растения. – М.: КолосС, 2008. – 512 с.
6. Солодько А.С., Кирий П.В. Атлас лекарственной флоры Сочинского Причерноморья. Дикорастущие сосудистые растения. - Сочи-Москва. - 2010. - Том 1. - 897 с. Том 2 - 200 с.
7. Ботанико-фармакогностический словарь / под ред. К.Ф. Блиновой и Г.П. Яковлева. – М. : «Высшая школа», 1990. – 272 с.
8. Сафонов Н.Н. Полный атлас лекарственных растений. – М., ЭКС-МО, 2005. – 312 с.
9. Харакоз М.Ф. Лекарственные растения Краснодарского края. – Краснодар, 1997.
10. Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. – М., Медицина, 1983.

Дополнительная

1. Ториков В.Е., Мешков И.И. Технология возделывания и использование лекарственных растений - РнД.: «Феникс». - 2006. - 283 с.
2. Дикорастущие полезные растения России / Под. ред. А.А. Буданцева. – СПб, СПХФА, 2001. – 663 с.
3. Ижевский С.С. Словарь-справочник по биологической защите растений от вредителей. - М: Изд. центр «Академия». - 2014. - 208 с.
4. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. Изд. 3-е. – Саратов, 1993.
5. Журба О.В., Дмитриев М.Л. Лекарственные, ядовитые и вредные растения. М.: Колос. - 2008. - 512 с.
6. Зернов А.С. Растения Российского Западного Кавказа. Полевой атлас. — М.: Товарищество научн. изд. КМК. - 2010. - 448 с.

7. Ильина Т.А. Лекарственные растения в вашем саду. Большая иллюстрированная энциклопедия / Т.А. Ильина. – М.: «Эксмо». - 2012. - 288 с.
8. Ткаченко В.Г. Лекарственные растения: Атлас-определитель / В.Г. Ткаченко. - М.: ЗАО «Фитон+». - 2008. - 200 с.
9. Растительные ресурсы СССР. – Т. 1-9., 1984-1996 гг.
10. Дикорастущие полезные растения России / Под. ред. А.А. Буданцева. – СПб, СПХ-ФА, 2001. – 663 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная
5	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет-сайтов:

1. <https://scholar.google.com/> – поисковая система по научной литературе.
2. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
3. Лекарственные растения. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: http://oblepiha.com/lekarstvennye_rasteniya
4. Энциклопедия лекарственных растений. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://medgrasses.ru>
5. Лекарственные растения. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: http://n-retsept.ru/lekarstvennye_rasteniya.html

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Чукуриди С.С. Методическое пособие по курсу «Лекарственные растения» для студентов агрономического факультета / С.С. Чукуриди, Н.А. Сионова, Л.С. Кричевская. – Краснодар: КГАУ. - 2012. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2086>
2. Методическое пособие для лабораторных и самостоятельных работ студентов по направлению 110400.62 «Агрономия» (бакалавриат) биологиче-

ских факультетов университетов «Лекарственные растения и их использование в фитотерапии». Чукуриди С.С., Кричевская Л.С. 09.06.2014 г.

3. Ботаника. Терминологический словарь. Москвитин С. А. файл 1.02.2019г. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5703>

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru
2	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	Универсальная	https://window.edu.ru
3	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний	Сельскохозяйственная	http://www.jcби.ru/eco1/index.shtm
4	База данных «Флора сосудистых растений Центральной России»	Биологическая	http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
5	Федеральный портал «Российское образование»	Универсальная	http://www.edu.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Помещение №605 ГУК, посадочных мест — 26; площадь — 36,3 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий лабораторное оборудование (микроскоп — 10 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран). программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №606 ГУК, посадочных мест — 26; площадь — 36,7 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий лабораторное оборудование (микроскоп — 11 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран).	

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №637 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 104 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №638 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 90,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран). программное обеспечение: Windows, Office.	