

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Пер. № Б-73-А



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ

Направление подготовки: 35.03.04 Агронмия

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная/заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	3
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕ- ЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕ- ВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОС- ВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕ- ЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕ- НИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Технические культуры» являются формирование теоретических знаний и практических навыков по разработке технологий возделывания культурных растений для получения технического сырья в промышленности.

Задачи дисциплины:

- ◆ изучение биологии полевых культур (эфиромасличные, наркотические и крахмалоносные) и освоение особенностей формирования их урожайности в различных условиях возделывания;
- ◆ изучение адаптивных энерго- и ресурсосберегающих технологий возделывания эфиромасличных, наркотических и крахмалоносных культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Технические культуры» относится к вариативной части дисциплин по выбору. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технические культуры» являются: земледелие; агрохимия; селекция и семеноводство полевых культур; химические средства защиты растений; растениеводство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Знания: теоретические основы растениеводства; закономерности роста, развития и формирования урожайности полевых культур; технологические приемы регулирования урожайности сельскохозяйственных культур в адаптивном растениеводстве; особенности современных адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; методики планирования урожайности сельскохозяйственных культур.

Умения: разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения планируемой урожайности, адаптированные к конкретным почвенно-климатическим условиям региона возделывания; ориентироваться в разнообразии сортов, подбирать сортовой ассортимент для конкретных условий, планировать урожайность; оценивать качество полученной продукции растениеводства; контролировать качество проведения технологических приёмов.

Владение навыками: работать с компьютером как средством управления информацией; организовывать проведение полевых работ; находить нестандартные способы решения задач по планированию урожайности сельскохозяйственных культур; владеть методами оценки качества проведения полевых работ; интерпретировать полученную урожайность её структурой, показателями качества продукции.

Содержательно-логические связи дисциплины «Технические культуры» представлены в таблице 2.1.

2.1 Содержательно-логическая связь дисциплины

Содержательно-логические связи, название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Защита растений	-
Ботаника	
Физиология и биохимия растений	
Почвоведение с основами геологии	
Земледелие	
Агрохимия	
Механизация растениеводства	
Интегрированная защита растений	
Современное земледелие	
Растениеводство	

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

3.1 Перечень компетенций

Но- мер/инде кс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Законы земледелия и растениеводства, методы математического анализа и моделирования	Проводить математический анализ экспериментальных исследований	Навыками математического моделирования и экспериментального исследования
ОПК-4	Способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространённые в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений и формирования урожая, процессы, протекающие в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса	распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние; прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур	навыками моделирования растений, ценозов и их адаптации

ПК-17	готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	способы и технологии внесения удобрений; экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур; выбирать и применять рациональные формы и методы организации труда в растениеводстве	навыками организации полевых работ
ПК-19	способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение	организацию работ в полеводстве, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение	рассчитывать и составлять рабочие планы по периодам сельскохозяйственных работ, выбирать и применять рациональные формы и методы организации труда в растениеводстве	навыками анализа производства, хранения и переработки продукции

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа, из них 56 часов аудиторных занятий и 88 часов самостоятельных.

Вид учебной работы, часов	Форма обучения	
	очно	заочно
1.Аудиторная работа, всего:	56	10
Лекции	22	4
Практические занятия	34	6
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	88	130
- контрольная работа -самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям и пр.)	88	130
Промежуточная аттестация	зачет	4 (зачет)
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4.1.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
		всего	лекция	практические занятия	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
		144	22	34	88	
1	Раздел I. Эфиромасличные культуры	46	10	10	26	
2	Тема 1. Кориандр. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	8	4		4	
3	Тема 2. Анис. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	8	4		4	экспресс-опрос на лекции
4.	Тема 3. Фенхель. Особенности биологии и технология возделывания на семена	6	2		4	экспресс-опрос на лекции
5.	Тема 4. Эфиромасличные культуры, особенности морфологии, определение по семенам, плодам, листьям, соцветиям.	8		4	4	проверка рабочей таблицы, письменный опрос по семенам культур
6.	Тема 5. Разработка агротехнической части технологической схемы возделывания эфиромасличных культур на семена.	8		4	4	проверка рабочей таблицы, опрос на лекции
7.	Тема 6. <i>Дискуссия</i> «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»	8		2	6	устный опрос
8.	Раздел II. Наркотические культуры	16	2	4	10	
9.	Тема 1. Конопля. Значение, биологические особенности, технология возделывания и уборки на волокно и семена	6	2		4	экспресс-опрос на лекции
10.	Тема 2. Конопля. Определение морфологических признаков, хозяйственно-биологическая характеристика растений конопли, отличительные признаки матерки и поскони. Характеристика типов конопли.	10		4	6	проверка рабочей таблицы, письменный опрос
11.	Раздел III. Крахмалоносные растения	56	8	16	32	

Продолжение таблицы 4.1.1

1	2	3	4	5	6	7
12.	Тема 1. Крахмалоносные растения. Особенности морфологии и сорта.	6		2	4	проверка рабочей таблицы, письменный опрос
13.	Тема 2. Картофель. Значение, особенности биологии и типы технологий возделывания картофеля: гребневая, грядово-ленточная, голландская. Особенности возделывания картофеля на семенные цели (<i>тренинг</i>)	14	8		6	экспресс-опрос на лекции
14.	Тема 3. Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней.	14		6	8	проверка рабочей таблицы, письменный опрос
15.	Тема 4. Разработка агротехнической части технологической карты возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели	14		6	8	проверка рабочей таблицы
16.	Тема 5. <i>Дискуссия</i> «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»	8		2	6	устный опрос
17.	Раздел IV. Энергетическая оценка технологического приёма, возделывания культуры	22	2	4	16	
18.	Тема 1. Методы агроэнергетической оценки приемов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	8	2		6	экспресс-опрос на лекции
19.	Тема 2. Разработка технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур (эфиромасличных, наркотических и крахмалоносных) на планируемую урожайность с агроэнергетической оценкой эффективности технологического приёма. Методы энергетической оценки технологических приемов возделывания полевых культур	14		4	10	защита индивидуального задания. Проверка рабочей таблицы
20.	Промежуточная аттестация (зачет)	4			4	устный опрос

4.1.2 Структура дисциплины (заочная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
		всего	лекция	практические занятия	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
		144	4	6	134	
1	Раздел I. Эфиромасличные культуры	46	2	2	44	
2	Тема 1. Кориандр. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	8	1		7	
3	Тема 2. Анис. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	8	1		7	экспресс-опрос на лекции
4.	Тема 3. Фенхель. Особенности биологии и технология возделывания на семена	8			8	Проверка контрольной работы
5.	Тема 4. Эфиромасличные культуры, особенности морфологии, определение по семенам, плодам, листьям, соцветиям.	8		2	6	проверка рабочей таблицы, письменный опрос по семенам культур
6.	Тема 5. Разработка агротехнической части технологической схемы возделывания эфиромасличных культур на семена.	8			8	Проверка контрольной работы
7.	Тема 6. <i>Дискуссия</i> «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»	8			8	Проверка контрольной работы
8.	Раздел II. Наркотические культуры	16	2	4	10	
9.	Тема 1. Конопля. Значение, биологические особенности, технология возделывания и уборки на волокно и семена	6	2		4	экспресс-опрос на лекции
10.	Тема 2. Конопля. Определение морфологических признаков, хозяйственно-биологическая характеристика растений конопли, отличительные признаки матерки и поскони. Характеристика типов конопли.	10		4	6	проверка рабочей таблицы, письменный опрос
11.	Раздел III. Крахмалоносные растения	58			58	

Продолжение таблицы 4.1.2

1	2	3	4	5	6	7
12.	Тема 1. Крахмалонасные растения. Особенности морфологии и сорта.	8			8	Проверка контрольной работы
13.	Тема 2. Картофель. Значение, особенности биологии и типы технологий возделывания картофеля: гребневая, грядоволочная, голландская. Особенности возделывания картофеля на семенные цели (<i>тренинг</i>)	14			14	Проверка контрольной работы
14.	Тема 3. Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней.	14			14	Проверка контрольной работы
15.	Тема 4. Разработка агротехнической части технологической карты возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели	14			14	Проверка контрольной работы
16.	Тема 5. <i>Дискуссия</i> «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»	8			8	Проверка контрольной работы
17.	Раздел IV. Энергетическая оценка технологического приёма, возделывания культуры	28			28	
18.	Тема 1. Методы агроэнергетической оценки приемов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	8			8	Проверка контрольной работы
19.	Тема 2. Разработка технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур (эфиромасличных, наркотических и крахмалонасных) на планируемую урожайность с агроэнергетической оценкой эффективности технологического приёма. Методы энергетической оценки технологических приемов возделывания полевых культур	20			20	Проверка контрольной работы
20.	Промежуточная аттестация (зачет)	4			4	устный опрос

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции					общее количество
		ОПК-2	ОПК-4	ПК-17	ПК-19		
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел I. Эфиромасличные культуры	46						
Тема 1. Кориандр. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	8		+	+	+	3	
Тема 2. Анис. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	8		+	+	+	3	
Тема 3. Фенхель. Особенности биологии и технология возделывания на семена	6		+			1	
Тема 4. Эфиромасличные культуры, особенности морфологии, определение по семенам, плодам, листьям, соцветиям.	8						
Тема 5. Разработка агротехнической части технологической схемы возделывания эфиромасличных культур на семена.	8						
Тема 6. <i>Дискуссия</i> «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»	8		+	+	+	3	
Раздел II. Наркотические культуры	16						
Тема 1. Конопля. Значение, биологические особенности, технология возделывания и уборки на волокно и семена	6						
Тема 2. Конопля. Определение морфологических признаков, хозяйственно-биологическая характеристика растений конопли, отличительные признаки матерки и покосни. Характеристика типов конопли.	10		+	+	+	3	
Раздел III. Крахмалоносные растения	56						
Тема 1. Крахмалоносные растения. Особенности морфологии и сорта.	6		+			1	

Продолжение таблицы 4.2

1		3	4	5	6	7
Тема 2. Картофель. Значение, особенности биологии и типы технологий возделывания картофеля: гребневая, грядово-ленточная, голландская. Особенности возделывания картофеля на семенные цели (<i>тренинг</i>)	14		+			1
Тема 3. Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней.	14			+		1
Тема 4. Разработка агротехнической части технологической карты возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели	14					
Тема 5. <i>Дискуссия</i> «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»	8		+	+	+	3
Раздел IV. Энергетическая оценка технологического приёма, возделывания культуры	22					
Тема 1. Методы агроэнергетической оценки приемов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	8				+	1
Тема 2. Разработка технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур (эфиромасличных, наркотических и крахмалоносных) на планируемую урожайность с агроэнергетической оценкой эффективности технологического приёма. Методы энергетической оценки технологических приемов возделывания полевых культур	14	+		+	+	3
Промежуточная аттестация (зачет)	4	+	+	+	+	+
Итого	144					

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Раздел I. Эфиромасличные культуры	Кориандр. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена. Анис. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена. Фенхель. Особенности биологии и технология возделывания на семена. Эфиромасличные культуры, особенности морфологии, определение по семенам, плодам, листьям, соцветиям.
2.	Раздел II. Наркотические культуры	Конопля. Значение, биологические особенности, технология возделывания и уборки на волокно и семена. Определение морфологических признаков, хозяйственно-биологическая характеристика растений конопли, отличительные признаки матерки и поскони. Характеристика типов конопли
3.	Раздел III. Крахмалоносные культуры	Крахмалоносные растения. Особенности морфологии и сорта. Картофель. Значение, особенности биологии и типы технологий возделывания картофеля: гребневая, грядово-ленточная, голландская. Особенности возделывания картофеля на семенные цели. Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней
4.	Раздел IV. Энергетическая оценка технологического приёма, возделывания культур	Методы агроэнергетической оценки приемов технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Разработка технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур (эфиромасличных, наркотических и крахмалоносных) на планируемую урожайность с агроэнергетической оценкой эффективности технологического приёма. Методы энергетической оценки технологических приемов возделывания полевых культур

4.4 Практические занятия (очная и заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	
			очно	заочно
1.	1	Тема 1. Эфиромасличные культуры, особенности морфологии, определение по семенам, плодам, листьям, соцветиям.	4	2
2.	1	Тема 2. Разработка агротехнической части технологической схемы возделывания эфиромасличных культур на семена.	4	
3.	1	Тема 3. <i>Дискуссия</i> «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»	2	
4.	2	Тема 4. Конопля. Определение морфологических признаков, хозяйственно-биологическая характеристика растений конопли, отличительные признаки матерки и поскони. Характеристика типов конопли.	4	4

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5
5.	3	Тема 5. Крахмалonosные растения. Особенности морфологии и сорта.	2	
6.	3	Тема 6. Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней	6	
7.	3	Тема 7. Разработка агротехнической части технологической карты возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели	6	
8.	3	Тема 8. <i>Дискуссия</i> «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»	2	
9.	4	Тема 9. Разработка технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур (эфиромасличных, наркотических и крахмалonosных) на планируемую урожайность с агроэнергетической оценкой эффективности технологического приёма. Методы энергетической оценки технологических приемов возделывания полевых культур	4	
	ИТОГО		34	6

4.5.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	2	3	4	5
1.	Раздел I. Эфиромасличные культуры	26		
2.	Тема 1. Кориандр. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	4	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	
3.	Тема 2. Анис. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	4	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	экспресс-опрос на лекции
4.	Тема 3. Фенхель. Особенности биологии и технология возделывания на семена	4	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	экспресс-опрос на лекции
5.	Тема 4. Эфиромасличные культуры, особенности морфологии, определение по семенам, плодам, листьям, соцветиям.	4	Работа с учебной литературой. Подготовка к письменному опросу по семенам	проверка рабочей таблицы, письменный опрос по семенам культур
6.	Тема 5. Разработка агротехнической части технологической схемы возделывания эфиромасличных культур на семена.	4	Составить агротехническую часть технологической карты возделывания кориандра	проверка рабочей таблицы

1	2	3	4	5
7.	Тема 6. <i>Дискуссия</i> «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»	6	Подготовка к устному опросу, написание конспекта	устный опрос
8.	Раздел II. Наркотические культуры	10		
9.	Тема 1. Конопля. Значение, биологические особенности, технология возделывания и уборки на волокно и семена	4	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	экспресс-опрос на лекции
10.	Тема 2. Конопля. Определение морфологических признаков, хозяйственно-биологическая характеристика растений конопли, отличительные признаки матерки и поскони. Характеристика типов конопли.	6	Работа с учебной литературой. Подготовка к письменному опросу по семенам	проверка рабочей таблицы, письменный опрос
12.	Раздел III. Крахмалоносные растения	32		
	Тема 1. Крахмалоносные растения. Особенности морфологии и сорта.	4	Составить таблицу по отличительным морфологическим признакам растений картофеля	проверка рабочей таблицы, экспресс-опрос
	Тема 2. Картофель. Значение, особенности биологии и типы технологий возделывания картофеля: гребневая, грядово-ленточная, голландская. Особенности возделывания картофеля на семенные цели (<i>тренинг</i>)	6	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	экспресс-опрос на лекции
	Тема 3. Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней.	8	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	проверка рабочей таблицы, письменный опрос
	Тема 4. Разработка агротехнической части технологической карты возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели	8	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	проверка рабочей таблицы
	Тема 5. <i>Дискуссия</i> «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»	6	Подготовка к устному опросу, написание конспекта	устный опрос
23.	Раздел IV. Энергетическая оценка технологического приёма, возделывания культуры	16		

Продолжение таблицы 4.5.1

1	2	3	4	5
24.	Тема 1. Методы агроэнергетической оценки приемов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	6	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	экспресс-опрос на лекции
25.	Тема 2. Разработка технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур (кориандр, среднерусская однодомная конопля, картофель) на планируемую урожайность с агроэнергетической оценкой эффективности технологического приёма. Методы энергетической оценки технологических приемов возделывания полевых культур	10	Составить технологическую карту возделывания одной из сельскохозяйственных культур с расчётом агроэнергетической оценки эффективности технологического приёма по заданным параметрам планируемой урожайности и абиотических условий. Провести энергетическую оценку разработанной технологии возделывания культуры.	защита индивидуального задания. Проверка рабочей таблицы
	Промежуточная аттестация	4	Работа с учебной литературой. Подготовка к опросу	Опрос, оценка

4.5.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (заочная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	СРС	Содержание самостоятельной работы	Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации
1	2	3		4
1	Раздел I. Эфиромасличные культуры	44		
2	Тема 1. Кориандр. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	7	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
3	Тема 2. Анис. Значение, биологические особенности, технология возделывания на семена.	7	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
4.	Тема 3. Фенхель. Особенности биологии и технология возделывания на семена	8	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
5.	Тема 4. Эфиромасличные культуры, особенности морфологии, определение по семенам, плодам, листьям, соцветиям.	6	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы

Продолжение таблицы 4.5.2

1	2	3	4	5
6.	Тема 5. Разработка агротехнической части технологической схемы возделывания эфиромасличных культур на семена.	8	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
7.	Тема 6. <i>Дискуссия</i> «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»	8	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
8.	Раздел II. Наркотические культуры	10	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
9.	Тема 1. Конопля. Значение, биологические особенности, технология возделывания и уборки на волокно и семена	4	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
10.	Тема 2. Конопля. Определение морфологических признаков, хозяйственно-биологическая характеристика растений конопли, отличительные признаки матерки и покосни. Характеристика типов конопли.	6	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
11.	Раздел III. Крахмалonosные растения	58		Проверка контрольной работы
12.	Тема 1. Крахмалonosные растения. Особенности морфологии и сорта.	8	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
13.	Тема 2. Картофель. Значение, особенности биологии и типы технологий возделывания картофеля: гребневая, грядово-ленточная, голландская. Особенности возделывания картофеля на семенные цели (<i>тренинг</i>)	14	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
14.	Тема 3. Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней.	14	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
15.	Тема 4. Разработка агротехнической части технологической карты возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели	14	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
16.	Тема 5. <i>Дискуссия</i> «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»	8	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы

Продолжение таблицы 4.5.2

1	2	3	4	5
17.	Раздел IV. Энергетическая оценка технологического приёма, возделывания культуры	28		Проверка контрольной работы
18.	Тема 1. Методы агроэнергетической оценки приемов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	8	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
19.	Тема 2. Разработка технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур (эфиромасличных, наркотических и крахмалоносных) на планируемую урожайность с агроэнергетической оценкой эффективности технологического приёма. Методы энергетической оценки технологических приемов возделывания полевых культур	20	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Проверка контрольной работы
20.	Промежуточная аттестация (зачет)	4	Работа с учебной литературой, выполнение контрольной работы	Устный опрос
	Итого	134		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	Конопля. Значение, биологические особенности, технология возделывания и уборки на волокно и семена (<i>интерактивная лекция</i>)	2
	ПР	Определение содержания крахмала в клубнях, биологической урожайности и нормы посадки клубней (<i>кейс-метод</i>)	6
	ПР	<i>Дискуссия</i> «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»	2
	ПР	Разработка агротехнической части технологической карты возделывания эфиромасличных культур на семена (<i>кейс-метод</i>)	2
	ПР	<i>Дискуссия</i> «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»	2
Итого:			14

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1. Интерактивная лекция объединяет в себе презентация материала со стороны лектора и наличие обратной связи как от лектора, так и от аудитории;
2. Кейс-метод (метод конкретных ситуаций, случаев). Предлагается проанализировать предложенную реальную ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них.
3. Дискуссия (спор, полемика, дебаты, диспут) – выявляются различные точки зрения на существующую проблему и проводится анализ каждой из них. В процессе дискуссии формируются умение формулировать мысли, аргументировать их, навыки критического мышления.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) ¹	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	8	ТАт	Раздел I. Эфиромасличные культуры	экспресс-опрос; проверка рабочей таблицы	2 1
			Раздел II. Наркотические культуры	экспресс-опрос; проверка рабочей таблицы устный опрос	2 1 8
			Раздел III. Крахмалоносные растения	экспресс-опрос; проверка рабочей таблицы устный опрос	2 6
			Раздел IV. Энергетическая оценка технологического приёма, культуры	экспресс-опрос; проверка индивидуального задания	2 1
2.		ПрАт	Разделы I - IV	письменный опрос	3

Вопросы к дискуссии на тему «Особенности адаптивной технологии возделывания эфиромасличных культур на семена»

1. Народнохозяйственное значение.
2. История и центр происхождения эфиромасличных культур.
3. Площади посева, урожайность эфиромасличных культур. Распространение в мире и в РФ.
4. Морфологические особенности. Фазы роста и развития.
5. Биологические особенности.
6. Сорта. Основные требования, предъявляемые к ним.
7. Технология возделывания

Место в севообороте

Обработка почвы

Система удобрений

Подготовка семян к посеву

Посев (сроки, способы, нормы, глубина)

Наиболее распространенные сорные растения в посевах эфиромасличных культур. Борьба с сорняками

Основные вредители и болезни. Борьба с вредителями и болезнями.

Уборка.

Вопросы к дискуссии на тему «Особенности биологии, технология возделывания и уборки картофеля»

1. Состояние и перспективы развития картофелеводства в России и Удмуртской Республике, площади посева и урожайность.
2. Народно-хозяйственное значение картофеля.
3. Биологические особенности картофеля: 1) отношение к почве; 2) отношение к влаге; 3) отношение к температуре; 4) отношение к свету; 5) отношение к элементам питания.
4. Адаптивная технология возделывания: 1). Обоснование места в севообороте, предшественники; 2). Система обработки почвы и применение удобрений; 3). Выбор сорта и подготовка семян к посеву; 4). Норма посадки, срок, способ и глубина посева; 5). Уход за посевами; 6) Приёмы уборки.
5. Особенности адаптивной технологии возделывания картофеля на семенные цели.

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Растениеводство»
2. Частное растениеводство: учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия»/ сост. В. Н. Гореева, Е. В. Корепанова – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 87 с.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

Литература	Местонахождение	
	кол-во печатных экземпляров в библиотеке	электронный адрес
Частное растениеводство: учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия»/ сост. В. Н. Гореева, Е. В. Корепанова – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 87 с.	-	Электронный каталог Иж-ГСХА: http://portal.izhghsha.ru/docs/15042016_12780.pdf
Энергетическая оценка эффективности приёмов технологий возделывания полевых культур: учебное пособие / Сост. Э. Ф. Вафина, П. Ф. Сутыгин. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 62 с.	-	Электронный каталог Иж-ГСХА: http://portal.izhghsha.ru/docs/13042016_12753.pdf

7.2 Дополнительная литература

Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
			в библиотеке	электронный вариант
2	3	4	6	7
Растениеводство	Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов. Б.Х. Жеруков и др.	М.: КолосС, 2006	98	https://ru.scribd.com/document/464949135/Посыпанов-в-Г-С-и-др-Растениеводство-pdf
Растениеводство	Посыпанов Г. С., Долгодворов В. Е., Жеруков Б. Х. и др.	КолосС, 2007	50	
Производство льна-долгунца в Среднем Предуралье	И.Ш. Фатыхов, С.М. Малакотина, Л.А. Толканова и др.	Ижевск; Изд-во ИжГСХА, 2004. - 147 с.	50	

7.3 Перечень Интернет – ресурсов

www.izhgsha.ru	Официальный сайт ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА с электронным каталогом научной библиотеки
www.yandex.ru	Поисковая система Яндекс
http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Перед началом занятий надо бегло повторить материал из курсов дисциплин «Защита растений», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Общее почвоведение», «Земледелие», «Агрохимия», «Механизация растениеводства», «Мелиорация».

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением составлять экологически безопасные технологии возделывания полевых культур.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на учебных и производственных практиках.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1 Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019

2 Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016 Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013 Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013 Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010 Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019

3 Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран, оборудование: Весы ВЛТЭ-2100Т; Набор сит; Шкаф сушильный.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Эфиромасличные культуры	ОПК-4 ПК-17 ПК-19	Вопросы 1 – 15	Задачи 1, 4	Задача 11
Наркотические культуры	ОПК-4 ПК-17 ПК-19	Вопросы 16 - 37	Задачи 2-9	Задачи 10, 13
Крахмалоносные культуры	ОПК-4 ПК-17 ПК-19	Вопросы 34 – 55	Задачи 6 - 7	Задача 12
Энергетическая оценка технологического приёма, возделывания культуры	ОПК-2	Вопросы 56 - 59	Задача 5	Задача 14

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Для зачета показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- студент правильно отвечает на основные вопросы – зачтено.
- студент допускает множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

2-й этап (уровень умений):

- студент решает задачи с незначительными ошибками – зачтено
- студент решает задачи с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

3-й этап (уровень владения навыками):

- студент демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.
- студент демонстрирует слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы и решению задач.

Оценка выставляется по шкале – зачет и незачет по итогам освоения всех трех этапов.

3. Типовые контрольные задания и вопросы

3.1 Вопросы

1. Какое строение цветка, плода и семян растений семейства зонтичных?
2. Какие вещества накапливаются в семенах эфиромасличных культур?
3. Чем отличается плод стручок от стручочка и от боба?
4. Что является родиной эфиромасличных культур?
5. Ботаническое название плода у кориандра?
6. Какие эфиромасличные культуры возделываются в Среднем Предуралье?
7. Оптимальная глубина посева семян эфиромасличных культур?
8. Какие эфиромасличные растения выращиваются в России?
9. Как называется плод зонтичных растений и каково его строение?
10. По каким признакам (показателям) различаются плоды кориандра и аниса? Кориандра и тмина? Аниса и тмина? Кориандра и фенхеля?
11. Какими химическими свойствами характеризуются эфирные масла?
12. Районированные сорта эфиромасличных культур в Удмуртии?
13. Как защитить посевы эфиромасличных культур от вредителей?
14. Оптимальная температура для прорастания семян, роста и развития эфиромасличных культур?
15. Какие части растения используются у эфиромасличных культур?
16. На какие типы делится конопля?
17. Оптимальная рН почвы для среднерусской однодомной конопли?
18. Сроки посева конопли в Удмуртии?
19. Норма высева и глубина посева семян конопли?
20. Оптимальная густота стояния растений среднерусской однодомной конопли?
21. Назовите морфологические признаки листьев и стеблей среднерусской однодомной конопли?
22. По каким признакам делится конопля на посконь и матерку?
23. Что такое матерка? Посконь? Чем они отличаются?
24. Средняя урожайность конопли в РФ
25. Сущность десикации, проведение ее на посевах конопли?
26. Дозы, сроки применения гербицидов на посевах конопли?
27. Основные препараты и нормы их расхода при инкрустации семян конопли?
28. Основные микроэлементы, дозы, сроки их внесения для конопли?
29. Лучшие почвы для конопли?
30. Какое количество азота, фосфора и калия выносятся с 1 т семян конопли?
31. Назовите отличительные признаки матерки и поскони.
32. На какие типы делится конопля и который из них получил наибольшее распространение?
33. Какое строение стебля, соцветия, цветка, плода и семян конопли?
34. Какие фазы присущи конопле?
35. Оптимальные условия для получения тресты конопли?
36. В какой период развития конопля наиболее требовательна к влаге?
37. Как бороться с почвенной коркой, образовавшейся на посевах конопли?
38. В какой период роста картофеля особенно требователен к влаге?
39. Какое строение листа, стебля, соцветия картофеля?
40. Морфологические показатели клубня картофеля?
41. Назовите срок, способ, норму высева и глубину посадки картофеля?
42. Как проводится подготовка посадочного материала картофеля?
43. Перечислите технологические качества клубня картофеля?
44. Какие фазы присущи растениям картофеля?
45. Что такое междурядная обработка и как она проводится?
46. Назовите способы уборки картофеля?
47. Как определяют фазы картофеля?

48. Как определяется биологическая урожайность картофеля?
49. Отношение картофеля к свету?
50. Народно-хозяйственное значение картофеля?
51. Перечислите районированные сорта картофеля?
52. Средняя урожайность картофеля по Удмуртии?
53. Лучшие предшественники для картофеля?
54. Перечислите машины для уборки картофеля?
55. Какие показатели учитывают при определении крахмала в картофеле?
56. Из каких статей складываются совокупные затраты энергии на возделывание культуры?
57. Назовите основные показатели энергетической оценки технологий возделывания полевых культур.
58. Как рассчитывается коэффициент энергетической эффективности, чистый энергетический доход?
59. В каких случаях разработанная технология возделывания считается энергетически эффективной?

3.2 Задачи

1. Определите норму высева кориандра (кг/га) для посева на семена, если чистота семян – 99 %, всхожесть – 96 %, масса 1000 семян 10,2 г.
2. Определите потребность в семенах конопли для посева на поле площадью 80 га при условии, что расход семян на 1 га составил 26 кг. Назвать оптимальную густоту стояния растений к уборке, ширину междурядий.
3. Определите биологическую урожайность семян среднерусской однодомной конопли, если количество семян на растении 24 шт., масса 1000 семян – 13,6 г, полевая всхожесть – 825 %, выживаемость в период вегетации 93 %.
4. Фактическая норма высева кориандра – 25 кг/га. Определите отклонения (%) от расчетной нормы высева, если чистота семян – 99 %, всхожесть – 95 %, масса 1000 семян 10,0 г.
5. Рассчитайте нормы высева вико-овсяно-подсолнечниковой смеси, если соотношение компонентов в смеси: вики – 2 млн., овса – 3 млн., подсолнечника – 0,2 млн. шт./га (семена категории РС).
6. Рассчитать биологическую урожайность картофеля (ц/га). Схема размещения растений 70×259 см. Средняя масса клубня 80 г.
7. Рассчитайте густоту стояния растений картофеля перед уборкой в тыс. шт. на 1 га. Число растений на 1 м рядка – 3 шт., ширина междурядий 70 см.
8. Партия тресты конопли массой 10 т, влажность 23 %, засоренность 10 %. Приведите партию льнотресты к массе расчетной. После лабораторного анализа: длина стеблей 54 см, прочность 39,7 кгс, содержание волокна 36 %, диаметр 2,3 мм. Рассчитайте сумму баллов и определите каков номер тресты.
9. Посев конопли проведен семенами категории ЭС (Ч=99 %; В=85 %), весовая норма высева 28 кг/га, полевая всхожесть 89 %, выживаемость 88 %. Определите густоту стояния растений перед уборкой.
10. Определить засоренность тресты (%) конопли, если масса пробы до удаления сорняков была 90 г, а масса пробы после удаления сорняков составила 82 г. Нормируемая засоренность тресты при приемке на пенькозавод?
11. Какую площадь можно засеять 2 т кориандра, если чистота семян – 99 %, всхожесть – 88 %, масса 1000 семян – 9,0 г.
12. На посевах 30 га было израсходовано 123 т клубней картофеля. Рассчитать весовую норму посадки.

13. Определите полевую всхожесть конопли Сурская, если в фазе всходов в среднем на трех площадках (55,6×30 см) было 90 шт. растений (фактическая норма высева – 2 млн. шт./га).

14. Рассчитайте полные затраты энергии на 1 кг конопли, чистый энергетический доход, коэффициент энергетической эффективности, если известно, что урожайность семян составляет 1,2 т/га, полные затраты энергии составляют – 20200 МДж/га, выход биоэнергии с 1 га - 40500 МДж.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	с. 19 - 23	№1 от 30.08.2016г.	Гол
2	с. 20 - 23, 25-28	№2 от 06.04.2017г.	Буднев
3	с. 22 - 28, 19-21	№1 от 31.08.2017г.	Гол
4	с. 26 - 28, 20-23	№3 от 29.08.2018г.	Гол
5	с. 19 - 23	№2 от 28.08.2019г.	Гол
6	с. 20 - 28	№1 от 27.08.2020г.	Гол
7	с. 20 - 28	№6 от 20.11.2020г.	Гол
8	с. 20 - 28	№2 от 31.08.2021г.	Гол