

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:27:04  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет агрономический  
Кафедра земледелия и растениеводства

Утверждаю  
Декан  
агрономического  
факультета  
Зайцев А.М.

«22» июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Точное земледелие»

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
4 курс, 8 семестр / 4 курс

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение комплексной высокотехнологической системы сельскохозяйственного менеджмента, включающей в себя технологии глобального позиционирования (GPS), географические информационные системы (GIS), технологии дифференцированного внесения удобрений, картирование полей, оценки урожайности (YieldMonitorTechnologies), дистанционного зондирования земли, навигационное оборудование.

Основные задачи освоения дисциплины:

- картографирование и определение границ полей с использованием глобальной системы позиционирования (ГСП);
- характеристика агрофона;
- автоматический контроль над работой и движением технических средств. Система параллельного вождения с использованием навигационной аппаратуры;
- определение норм и дифференцированное внесение удобрений, пестицидов, извести, семян;
- мониторинг урожайности, качества продукции и составление электронных карт.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Точное земледелие» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p><b>ПК-5</b></p>	<p>Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-5</sub></b> Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и приёмы обработки почвы, специальные приёмы обработки при борьбе с сорной растительностью;</li> <li>- воздействие приёмов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов;</li> <li>- способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять оптимальные размеры и контуры полей с учётом зональных особенностей;</li> <li>- определять набор и последовательность реализации приёмов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработкой технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.</li> </ul>
<p><b>ПК-7</b></p>	<p>Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-7</sub></b> Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах,</li> <li>-типы и виды севооборотов;</li> <li>- форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур;</li> <li>- составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы</li> <li>- определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацией системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>ПК-8</b></p>	<p>Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-8</sub></b> Осуществляет адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки почвы;</li> <li>- воздействие приемов обработки на свойства почвы;</li> <li>- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования;</li> <li>- определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработкой рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы</li> </ul>
--	--	---	---

<p><b>ПК-12</b></p>	<p>Способен осуществить сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-12</sub> Осуществляет сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв</p>	<p><b>знать:</b>  - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;  - способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>уметь:</b>  - пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований. Прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;  - определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.</p> <p><b>владеть:</b>  -общим контролем реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур</p>
---------------------	---	---	--

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или

затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. – 108 часов

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 8, вид отчетности – зачет с оценкой (8 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	8 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	10	10
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	36	36
Подготовка и сдача зачета	зачёт с оценкой	зачёт с оценкой

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

**5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности – зачет с оценкой (4 курс)**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных еди- ниц</b>
	всего	4 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>180/3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	36	36
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекцион- ного материала и материала учебников и учебных по- собий, подготовка к лабораторным и практическим за- нятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача зачета	зачёт с оценкой	зачёт с оценкой

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>8 семестр</b>						
1.	<b>Теоретические предпосылки развития точного земледелия. История развития точного земледелия</b>	4	2		10	
1.1	Тема Основные отличия и направления развития точного земледелия в работах современных ученых. Приоритет ландшафтных систем земледелия, как основа обучения и воспитания современных агрономов. Основные составные части современных систем земледелия и их аналитический разбор. Краткое содержание. Краткая характеристика основных частей системы земледелия, их взаимосвязь и этапы проектирования	2				
1.2	Тема Основные параметры точного земледелия и их характеристика Краткое содержание Сущность составления цифровых карт, системы отбора почвенных проб, параллельного вождения техники, применения средств химизации	2	2			
2.	<b>Содержание и характеристика основных составляющих систем точного земледелия.</b>	4	2		20	
2.1	<b>Тема</b> Система CPSГлонас в точном земледелии. Краткое содержание Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии.	2				
2.2	<b>Тема</b> Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами.	2	2			



	Краткое содержание Сущность дистанционного управления, навигационное оборудование и управление процессами.					
<b>3.</b>	<b>Проектирование систем точного земледелия в хозяйствах</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		<b>46</b>	
3.1	<b>Тема</b> Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая Краткое содержание Приборы и оборудование, программы и методика компьютерного сопровождения процесса обработки почвы, внесения удобрений и определения уровня урожая.	4	6			Индивидуальное домашнее задание
3.2	<b>Тема</b> Проектирование системы земледелия в хозяйстве с элементами точного земледелия Краткое содержание Методика и этапы проектирования элементов точного земледелия по основным элементам системы земледелия.	4	6			
	<b>Итого за семестр</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>76</b>	Зачёт с оценкой
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>76</b>	
					<b>108</b>	

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>4 курс</b>					
<b>1.</b>	<b>Теоретические предпосылки развития точного земледелия. История развития точного земледелия</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>20</b>	Выполнение контрольной работы
1.1	<b>Тема</b> Основные составные части современных систем земледелия и их аналитический разбор. Краткое содержание Краткая характеристика основных частей системы земледелия, их взаимосвязь и этапы проектирования	1			10	

1.2	Тема Основные параметры точного земледелия и их характеристика Краткое содержание Сущность составления цифровых карт, системы отбора почвенных проб, параллельного вождения техники, применения средств химизации	1			10	
<b>2.</b>	<b>Содержание и характеристика основных составляющих систем точного земледелия.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>26</b>	
2.1	Тема Система CPSГлонас в точном земледелии. Краткое содержание Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии.	1			16	
2.2	Тема Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами. Краткое содержание Сущность дистанционного управления, навигационное оборудование и управление процессами.	1			10	
<b>3.</b>	<b>Проектирование систем точного земледелия в хозяйствах</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>50</b>	
3.1	Тема Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая Краткое содержание Приборы и оборудование, программы и методика компьютерного сопровождения процесса обработки почвы, внесения удобрений и определения уровня урожая.	1	2		20	
3.2	Тема Проектирование системы земледелия в хозяйстве с элементами точного земледелия Краткое содержание Методика и этапы проектирования элементов точного земледелия по основным элементам системы земледелия.	1	4		30	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>96</b>	зачёт с оценкой
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>96</b>	
					<b>108</b>	

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:**

#### **7.1.1. Основная литература:**

1. Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398>
2. Лобков В.Т. Точное земледелие Методические материалы / В.Т. Лобков, Н.И. Абакумов, Ю.А. Бобкова /Орел: изд-во Орел ГАУ, 2011.- 39с.
3. Коношин И.В. Навигационные системы и оборудование для точного земледелия. Учебное пособие / И.В. Коношин, Р.А. Булавинцев.-Орел: ФГБОУ ВПО «Орел ГАУ», 2013.-47с.
4. Богомазов. Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур [Электронный учебник] / Богомазов С.В.,Павликова Е.В.. - Пенза: РИО ПГСХА, 2015. - 121 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/342259>
5. Точное сельское хозяйство : учеб.-метод. пособие / Д. Шпаар [и др.] ; под ред. Д. Шпаара, А. В. Захаренко, В. П. Якушева. - СПб.: 2009. - 397 с.

#### **7.1.2. Дополнительная литература:**

1. Сафонов А.Ф. Системы земледелия (учебник) / Под ред. А.Ф. Сафонова. – М.: КолосС, 2006.
2. Солодун В.И., Зайцев А.М., Филиппов А.С., Такаландзе Г.О. Научные основы адаптивно-ландшафтных систем земледелия Предбайкалья. Учебное пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА,2012.-448с.
3. Орлова Л.В. Организационно-экономические основы и эффективность берегающего земледелия / Л.В. Орлова – С ООО «Элайн»,2009.-204с.
4. Ресурсосберегающие технологий в земледелии. Учебное пособие / А.В. Туравилини, Н.Н. Бутуев, В.Т. Скориков, А.М. Салдаев. – М.: Российский институт дружбы народов, 2010.-200с.
5. Опыт применения и развитие систем точного земледелия : науч.-аналит. обзор / авт.-сост. Н. Ф. Соловьева. - М.: Росинформагротех, 2008. - 96 с.
6. Компьютерные информационные системы в агропромышленном комплексе : моногр. / В. В. Альт [и др.] ; под ред. В. В. Альта. - Новосибирск: СибФТИ, 2008. - 219 с.
7. Агроэкологические оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Методическое руководство. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008.-784с.
8. Соловьева Н.Ф. Опыт применения и развития систем точного земледелия. Наз.ан.обзор. – М.: «Росинформагротех», 2008.-100с.
9. Точное сельское хозяйство : учеб.-метод. пособие / Д. Шпаар [и др.] ; под ред. Д. Шпаара, А. В. Захаренко, В. П. Якушева. - СПб.: 2009. - 397 с.

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

10. Солодун, В. И. Точное земледелие : учеб.-метод. пособие для студентов магистратуры очн. и заочн. обучения по направлениям подгот. 35.04.04 - Агрономия, 35.04.03 - Агрехимия и агропочвоведение, 21.04.02 - Землеустройство и кадастры / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост.: В. И. Солодун, Т. В. Амакова. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 85. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030963.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030963.pdf).

## **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>
3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnshb.ru>
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>
6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования(база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения <http://www.agroatlas.ru/>

## **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
3	Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публика-	Свободно распространяемое

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
	ций в формате PDF). Google Chrome 86.x (веб-браузер). Zoom (видеоконференции). Avast – антивирусная программа.	ПО

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и других объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	аудитория 204	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт. стулья - 24 шт. Технические средства обучения: доска 3-х элементная меловая переносное оборудование Ноутбук Sony VGN, мультимедиа проектор Optoma X302, Экран проекционный Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: доска 3-х элементная меловая, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2	аудитория 213	Специализированная мебель: столы преподавателей - 3 шт., стулья преподавателей - 3 шт., Шкаф плательный-1 шт., Шкаф полузакрытый - 3 шт.	аудитория для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3	аудитория 217	Специализированная мебель: комплект специализированной мебели. Технические средства обучения: вытяжной шкаф, химическая посуда, дистиллятор. Учебно-наглядные пособия: гербарий, минералы, горные породы.	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4	аудитория 303 Научно-библиографический отдел	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; принтер HP Lazer Jet P 2055, принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110.	Для самостоятельной работы
5	аудитория 123 Библиотека, читальные залы	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС. Зал № 1 – компьютеры 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110;	Для самостоятельной работы

		<p>Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Зал № 2 -Телевизор Samsung - 1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья; Зал № 3 – компьютеры 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055.</p>	
--	--	--	--

## Рейтинг-план дисциплины

### «Точное земледелие»

4 курс, 8 семестр

Лекции – 16 часов. Практические занятия – 16 часов. Зачет с оценкой  
Текущие аттестации: 1 аудиторная контрольная работа, 1 индивидуальное домашнее задание, 1 индивидуальное задание.

#### Распределение баллов по разделам (модулям) в 8 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<b>Раздел 1. Теоретические предпосылки развития точного земледелия. История развития точного земледелия</b> 1.1. Основные составные части современных систем земледелия и их аналитический разбор 1.2 Основные параметры точного земледелия и их характеристика	20	3 неделя
<b>Раздел 2. Содержание и характеристика основных составляющих систем точного земледелия.</b> 2.1. Система GPSГлонас в точном земледелии. 2.2 Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами.	20	6 неделя
<b>Раздел 3. Проектирование систем точного земледелия в хозяйствах</b> 3.1. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая 3.2 Проектирование системы земледелия в хозяйстве с элементами точного земледелия	20	8 неделя
<b>ИТОГО</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

#### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

#### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль Технологии производства продукции растениеводства



Программу составил: \_\_\_\_\_ Солодун Владимир Иванович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры название земледелия и растениеводства  
Протокол № 7 от «22» июня 2020 г.



Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Бояркин Евгений Викторович

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий



Лось М.А.

«22» июня 2020 г.

Директор библиотеки



М.З. Ерохина

«22» июня 2020 г.