	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Датчики физических величин»
Б1.Б.25	Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
«Датчики физических величин»

по направлению





23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность (профиль) программы

«Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (сельское хозяйство)»

Уровень подготовки
бакалавриат
 Форма обучения
 Очная, заочная

Екатеринбург, 2021

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/</i>		<i>Подпись Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>Доцент</i>	<i>Иовлев Г.А.</i>		
Согласовали:	<i>Руководитель ОП</i>	<i>Иовлев Г.А.</i>		
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i>	<i>Зеленин А.Н.</i>		
Утвердил:	<i>Декан факультета инженерных технологий</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>		
Версия: 1.0		КЭ:1	УЭ № _____	Стр 1 из 13



СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1 Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
 - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
 - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью изучения дисциплины является получение знаний и навыков о физических преобразованиях, происходящих в датчиках физических величин, о конструкциях датчиков, основах расчёта конструктивных и режимных параметров датчиков физических величин транспортно-технологических машин.

Основная задача дисциплины - дать понятия о физических преобразованиях, происходящих в датчиках физических величин, о конструкциях датчиков, основах расчёта конструктивных и режимных параметров датчиков физических величин транспортно-технологических машин.

Дисциплина Б1.Б.25 «Датчики физических величин» входит в базовую часть образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Датчики физических величин» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Датчики физических величин» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплины «Введение в механику», «Материаловедение. Технологии конструкционных материалов».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как Основы теории надежности, Метрология, стандартизация и сертификация, Гидравлика и гидропневмопривод, Основы триботехники, Теплотехника, Гидравлические и пневматические системы, Электротехника и электрооборудование ТТМ и О, Производственная практика, Производственная преддипломная практика государственная итоговая аттестация.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

ОПК-2: *владением* научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- конструкцию, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики проектирования датчиков физических величин транспортно-технологических машин и оборудования.

Уметь:

- выполнять расчёты датчиков физических величин транспортно-технологических машин и оборудования.

Владеть:

- навыками использования датчиков физических величин при техническом обслуживании и ремонте транспортно-технологических машин и оборудования.



3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная	Всего часов заочное	Заочная
		2 курс (3 семестр)		2 курс (4 семестр)
Контактная работа* (всего)	60	60	10	10
В том числе:				
Лекции	24	24	4	4
Практические занятия (ПЗ)	36	36	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Групповые консультации				
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,25	0,25
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование) (защита)				
Самостоятельная работа (всего):	48	48	98	98
В том числе:				
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование)				
Общая трудоемкость час.	108	108	108	108
зач. ед.	3	3		
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет

*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

4. Содержание дисциплины

«Теория датчиков». Датчики, требования и характеристики. Датчики температуры. Датчики давления. Датчики расхода газов и жидкостей. Датчики химического состава газов.

4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

4.1.1 очная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 «Теория датчиков»	8	8			16	32
	Тема 1. Введение	4				8	12



	Тема 2. Датчики, требования и характеристики	4	8			8	20
2.	Модуль 2 «Датчики»	16	28			32	72
	Тема 1. Датчики температуры	4	6			8	18
	Тема 2. Датчики давления	4	10			8	22
	Тема 3. Датчики расхода газов и жидкостей	4	6			8	18
	Тема 4. Датчики химического состава газов	4	6			8	18

4.1.2 заочная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 «Теория датчиков»	4				28	32
	Тема 1. Введение					12	12
	Тема 2. Датчики, требования и характеристики	4				16	20
2.	Модуль 2 «Датчики»		6			66	72
	Тема 1. Датчики температуры		2			12	14
	Тема 2. Датчики давления		2			20	22
	Тема 3. Датчики расхода газов и жидкостей					18	18
	Тема 4. Датчики химического состава газов		2			16	18
	Подготовка к зачету					4	4
		4	6			98	108

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
1.	Модуль 1 «Теория датчиков»	Тема 1.1. Введение Тема 1.2. Датчики, требования и характеристики	12 20	ОПК-2 ОПК-2	Устный опрос на практическом занятии; конспект, тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах
2.	Модуль 2 «Датчики»	Тема 2.1. Датчики температуры Тема 2.2. Датчики давления Тема 2.3. Датчики расхода газов и жидкостей Тема 2.4. Датчики химического состава газов	18 22 18 18	ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2	Устный опрос на практическом занятии; конспект, тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах



4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			Очная	заочная
1.	Модуль 1 «Теория датчиков»	Подготовка к зачёту	16	28
2.	Модуль 2 «Датчики»	Подготовка к зачёту	32	66

Примерная тематика курсовых проектов (работ). Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Иовлев Г.А. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов при изучении курса «Датчики физических величин». – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2020. – 30с.

<https://sdo.urgau.ru/course/view.php?id=3316> - очное

<https://sdo.urgau.ru/course/view.php?id=2315> - заочное

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 2 семестра и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено».

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система) с учетом ЭО и ДОТ

Для текущего контроля успеваемости разработана балльно-рейтинговая система:

1. Посещаемость лекций, лабораторных и практических занятий – 0,55 балла/занятие (max количество баллов – 33).
2. Рубежный контроль:
 - «5» – 0,94 балла/занятие (max количество баллов – 34);
 - «4» – 0,75 балла/занятие (количество баллов – 27);
 - «3» – 0,6 балла/занятие (min количество баллов – 22).
3. Сдача зачета (студент допускается до зачета при условии набора 60 баллов в течение учебного семестра).

**Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Датчики физических величин»**

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
Основная литература**

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-7115-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155680> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шалыгин, М. Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний : учебное пособие / М. Г. Шалыгин, Я. А. Вавилин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3531-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115498> — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Дополнительная литература

1. Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники : 2019-08-27 / составитель М. И. Романченко. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123420> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

– электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

– электронный каталог Web ИРБИС;

– электронные библиотечные системы:

– ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

– ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru> ;

– ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

– ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.



д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

Обучение студентов предусмотрено с применением ЭО и ДОТ. Технологии обучения: онлайн-курсы; прямая трансляция из аудиторий; электронные образовательные ресурсы; вебинары; взаимодействие через социальные сети, мессенджеры; взаимодействие по электронной почте; проведение лекций, практических занятий, лабораторных занятий и промежуточной аттестации через цифровые платформы (Microsoft Teams, Zoom и др.). Режимы дистанционного обучения: асинхронный, синхронный.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Датчики физических величин» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения: при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы



различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты. Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

Программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум»
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание*
1	2	3
	Лекционные занятия	
Учебная аудитория для проведения групповых лекционных и практических занятий текущих консультаций, текущей и итоговой аттестации.	Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г., (бессрочная) Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.
	Практические занятия	
Кабинет устройства автомобилей 5113	Двигатель КАМАЗ - 740 в сборе Блок КАМАЗ - 740 в разрезе Двигатель М - 412 в разрезе Муфта сцепления М - 412 в разрезе Коробка передач М - 412 в разрезе Карданный вал М - 412 Задний мост М - 412 в разрезе	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г., (бессрочная)



	Передний мост М - 412 Муфта и коробка передач КАМАЗ - 5320 в разрезе Главная передача и межосевой дифференциал КАМАЗ - 5320 в разрезе Задний и передний мост ГАЗ - 66, ГАЗ - 3307 Коробка передач ЗИЛ 130 в разрезе Стенд тормозной системы ГАЗ - 66 Стенд типы подвесок автомобилей Стенд тормозной системы ЗИЛ - 130 Стенды: система охлаждения, система пуска, система предпускового подогрева, тормозная система, ГАЗ - 3307, гидравлики тракторов МТЗ – 80. Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 5116	Оборудование для ремонта и обслуживания. Расходные материалы	
Самостоятельная работа		
Помещение для самостоятельной работы - читальный зал 5104, 5208;	Стол, стулья, компьютеры с выходом в интернет	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г., (бессрочная) Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.
аудитория 3214,3206	Стол, стулья	

12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:



- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;

- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
на 2019-2020 учебный год**

Внести в рабочую программу следующие изменения и дополнения:

1. Внести изменения и дополнения в п.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Обновлены методические указания по самостоятельной работе

2. Внести изменения и дополнения в п 6.2 Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

**Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине "Датчики
физических величин"**

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

3. Внести изменения и дополнения в П.8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

«Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:
базы данных ФГБНУ «Росинформагротех»
<https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Рос-стандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС
<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сель-ского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий, протокол № 08 от 11.04.2019 г.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета факультета инженерных технологий, протокол № 58/1 от 18.04.2019 г.

Руководитель образовательной программы



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
на 2020-2021 учебный год**

1. Внести изменения в п 6.2 Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система) с учетом ЭО и ДОТ

2. Внести изменения и дополнения в П.7 на основании обновленного обеспечения образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой.

3. Внести изменения и дополнения в П.9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины с учетом ЭО и ДОТ.

Раздел 9 читать в следующей редакции:

«Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

В особых условиях предусмотрено обучение с применением ЭО и ДОТ. Технологии обучения: онлайн-курсы; прямая трансляция из аудиторий; электронные образовательные ресурсы; вебинары; взаимодействие через социальные сети, мессенджеры; взаимодействие по электронной почте; проведение лекций, практических занятий, лабораторных занятий и промежуточной аттестации через цифровые платформы (Microsoft Teams, Zoom и др.). Режимы дистанционного обучения: асинхронный, синхронный.»

4. В рабочую программу дисциплины внести изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, к которым обеспечен доступ обучающимся:

«Программное обеспечение:

– Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

– Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

– Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).

– Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.»

4. Внести изменения и дополнения в П.12 Особенности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья

«При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.»

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий, протокол № 04 от 01.12.2020 г.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета факультета инженерных технологий, протокол № 05 от 15.12.2020 г.

Руководитель образовательной программы





ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
на 2021-2022 учебный год

1. Внести изменения и дополнения в П.7 на основании обновленного обеспечения образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой.


А. Основная литература

1. Минаков, И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК : учебник / И. А. Минаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-5206-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136186>


2. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56166>

2. Внести изменения в п.б: обновлены Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Экономика предприятий технического сервиса». УрГАУ, 2021.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии ФИТ, протокол №3 от 18.03.2021г.

Председатель учебно-методической комиссии  А.Н. Зеленин

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета ФИТ, протокол № 73/1 от 18.03.2021г.

Руководитель образовательной программы  Г.А. Иовлев