

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»**  
**ПЛАН ЗАНЯТИЯ № 1**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс 2 Группа 421</b>	<b>Вид урока:  УРОК</b>	
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>	Раднаева Аюна Бадраевна			
<b>Тип урока</b>	Урок ознакомления с новым материалом			
<b>Раздел 1</b>	Метрология			
<b>Тема</b>	Предмет и задачи метрологии. Понятия о метрологии и метрологическом обеспечении.			
<b>Место проведения</b>	Учебная аудитория каб №402	<b>Время – 90</b>		
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b>	<b>Развивающие:</b>	<b>Воспитательные:</b>	
	- Введение новых понятий и терминов	- Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования;	- Воспитание положительного интереса к изучаемому предмету	
<b>ОК</b> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией
<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>		<b>Межпредметные:</b>	
	Измерительная система		Математика, Геодезия	
<b>Основная литература</b>	Бисерова В. А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный учебник] : Учебное пособие / Бисерова В. А., 2019, Научная книга.			
<b>Дополнительная литература</b>	Медякова Э. И. Метрология, стандартизация и сертификация, ч. 1. Метрология : учеб.-метод. комплекс, информ. ресурсы дисциплины, учеб. пособие / Э. И. Медякова, 2009, Изд-во СЗТУ.			
<b>Оснащение:</b>	Мультимедиа проектор			

## ХОД УРОКА

Этапы урока	Дидактические задачи этапа
Организационный момент	Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов
Проверка домашнего задания	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция
Сообщение новой темы, целей, мотивации, плана изложения новой темы	Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений
Изложение нового материала.	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения
Закрепление темы	Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации
Подведение итогов	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы
Домашнее задание	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»  
ПЛАН ЗАНЯТИЯ № 2**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс 2 Группа 421</b>	<b>Вид урока: УРОК- ЛЕКЦИЯ</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>	Раднаева Аюна Бадраевна		
<b>Тип урока</b>	Урок ознакомления с новым материалом		
<b>Раздел 1</b>	Метрология		
<b>Тема</b>	Классификация измерений.		
<b>Место проведения</b>	учебная аудитория каб. №402		<b>Время – 90</b>
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b>	<b>Развивающие:</b>	<b>Воспитательные:</b>
	- Введение новых понятий и терминов	- Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования;	- Воспитание положительного интереса к изучаемому предмету
<b>ОК</b> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для: эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет  - Эффективно организовать свою деятельность в условиях учебного процесса	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией  - основные источники информации
<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b> Измерительная система	<b>Межпредметные:</b> Математика, Геодезия	
<b>Основная литература</b>	Сергеев А. Г. Метрология [Электронный учебник]: История, современность, перспективы Учебное пособие / Сергеев А. Г., 2019, Логос		
<b>Дополнительная литература</b>	1.Метрология, стандартизация и сертификация : учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2 : Стандартизация, 2009. 2.Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.		

<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.
<b>ХОД УРОКА</b>	
<b>Этапы урока</b>	<b>Дидактические задачи этапа</b>
Организационный момент	Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов
Проверка домашнего задания	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция
Сообщение новой темы, целей, мотивации, плана изложения новой темы	Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений
Изложение нового материала.	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения
Закрепление темы	Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации
Подведение итогов	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы
Домашнее задание	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»  
ПЛАН ЗАНЯТИЯ №3**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа 421</b>	<b>Вид урока УРОК- ЛЕКЦИЯ</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		Раднаева Аюна Бадраевна	
<b>Тип урока</b>	<b>Урок ознакомления с новым материалом</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Метрология</b>		
<b>Тема</b>	<b>Общие понятия об эталонах</b>		
<b>Место проведения – Учебная аудитория каб. № 402</b>		<b>Время - 90 мин</b>	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b> - Введение новых понятий и терминов	<b>Развивающие:</b> - Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования;	<b>Воспитательные:</b> - Воспитание положительного интереса к изучаемому предмету
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет  - Эффективно организовать свою деятельность в условиях учебного процесса	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией  - основные источники информации
<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b> Международной системы единиц	<b>Межпредметные:</b> Математика, Физика, Геодезия	
<b>Основная литература</b>	Бисерова В. А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный учебник] : Учебное пособие / Бисерова В. А., 2019, Научная книга.		
<b>Дополнительная литература</b>	1.Метрология, стандартизация и сертификация : учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2 : Стандартизация, 2009. 2.Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.		

<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.
<b>ХОД УРОКА</b>	
<b>Этапы урока</b>	<b>Этапы урока</b>
Организационный момент.	Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов
Сообщение темы, мотивации и плана занятия.	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция
Контроль знаний по данной теме.	Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений
Практическая часть.	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения
Закрепление полученных умений.	Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации
Подведение итогов	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы
Домашнее задание	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»**  
**ПЛАН ЗАНЯТИЯ №4**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа 421</b>	<b>Вид урока УРОК</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		Раднаева Аюна Бадраевна	
<b>Тип урока</b>	<b>Урок ознакомления с новым материалом</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Метрология</b>		
<b>Тема</b>	<b>Погрешности измерений.</b>		
<b>Место проведения</b> – Учебная аудитория каб. № 402		<b>Время</b> - 90 мин	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b> - Введение новых понятий и терминов	<b>Развивающие:</b> - Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования; - Создать условия для развития исследовательских навыков студентов;	<b>Воспитательные:</b> - Воспитание положительного интереса к изучаемому предмету
<b>ОК</b> ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет  - Эффективно организовать свою деятельность в условиях учебного процесса	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией  - основные источники информации
<b>ПК</b> - метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического, фотограмметрического и аэросъемочного оборудования; - правовую, организационную и нормативную основы метрологии, стандартизации и сертификации; - организацию метрологической службы в картографо-геодезическом производстве	<b>иметь практический опыт:</b>	<b>уметь:</b> – определять виды погрешностей	<b>знать:</b> –нормативную основы метрологии

<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>	<b>Межпредметные:</b>		
	Абсолютные погрешности, относительная погрешность	Математика, Физика, Геодезия		
<b>Основная литература</b>	Сергеев А. Г. Метрология [Электронный учебник]: История, современность, перспективы Учебное пособие / Сергеев А. Г., 2019			
<b>Дополнительная литература</b>	1. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2 : Стандартизация, 2009. 2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.			
<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.			
<b>ХОД УРОКА</b>				
<b>Этапы урока</b>		<b>Этапы урока</b>		
Организационный момент.		Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов		
Сообщение темы, мотивации и плана занятия.		Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция		
Контроль знаний по данной теме.		Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений		
Практическая часть.		Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения		
Закрепление полученных умений.		Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации		
Подведение итогов		Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы		
Домашнее задание		Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей		

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»  
ПЛАН ЗАНЯТИЯ №5**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа –421</b>	<b>Вид урока УРОК-ЛЕКЦИЯ</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		<b>Раднаева Аюна Бадраевна</b>	
<b>Тип урока</b>	<b>Урок ознакомления с новым материалом</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Метрология</b>		
<b>Тема</b>	<b>Государственный метрологический контроль за средствами измерений</b>		
<b>Место проведения</b> – Учебная аудитория каб. № 402		<b>Время</b> - 90 мин	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b> - Введение новых понятий и терминов	<b>Развивающие:</b> - Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования; - Создать условия для развития исследовательских навыков студентов;	<b>Воспитательные:</b> - Воспитание положительного интереса к изучаемому предмету
	<b>ОК</b> ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет  - Эффективно организовать свою деятельность в условиях учебного процесса
<b>ПК</b> -способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса. -- руководствоваться положениями применения средств измерений;	<b>иметь практический опыт:</b>	<b>уметь:</b> – проводить поверки средств измерений;	<b>знать:</b> –Закон «Об обеспечении единства измерений»

<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>	<b>Межпредметные:</b>
	Государственный метрологический контроль и надзор	Математика, Физика, Геодезия
<b>Основная литература</b>	Сергеев А. Г. Метрология [Электронный учебник]: История, современность, перспективы Учебное пособие / Сергеев А. Г., 2019	
<b>Дополнительная литература</b>	1. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2 : Стандартизация, 2009. 2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.	
<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.	
<b>ХОД УРОКА</b>		
<b>Этапы урока</b>	<b>Этапы урока</b>	
Организационный момент.	Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов	
Сообщение темы, мотивации и плана занятия.	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция	
Контроль знаний по данной теме.	Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений	
Практическая часть.	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения	
Закрепление полученных умений.	Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации	
Подведение итогов	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы	
Домашнее задание	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей	

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»  
ПЛАН ЗАНЯТИЯ №6,7,8,9,10,11**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа 421</b>		<b>Вид урока Практическое занятие</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		<b>Раднаева Аюна Бадраевна</b>		
<b>Тип урока</b>	<b>Урок применения полученных правил на практике</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Метрология</b>			
<b>Тема</b>	<b>Теодолиты (Основные части теодолита) Отсчётные устройства теодолитов Т30, 2Т30, 4Т30П. Устройство теодолитов Т30, 2Т30, 4Т30П; проверки теодолитов разных марок; установка теодолита в рабочее положение.</b>			
<b>Место проведения – Учебная аудитория каб. № 402</b>			<b>Время - 540 мин</b>	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b>	<b>Развивающие:</b>		<b>Воспитательные:</b>
	- обучение новым способам деятельности  - составить программу выполнения работ	- способствовать обучению студентов умению обосновывать свой выбор, иллюстрируя их примерами;  - развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научно-технической информации выделять главное и характерное		развитие познавательных профессиональных мотивов поведения - воспитание творческой активности при выполнении работ
	<b>ОК</b> ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>иметь практический опыт:</b> - принятия решения при формировании перечня вопросов зональной дифференциации	<b>уметь:</b> - производить отбор вопросов согласно цели наблюдения - Эффективно искать и использовать различные источники информации	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией
	<b>ПК</b> -способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса.	<b>иметь практический опыт:</b> - в Устройстве теодолитов Т30,	<b>уметь:</b> – брать отсчёты по теодолиту	<b>знать:</b> – основные части теодолита;

-- руководствоваться положениями применения средств измерений; - пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ; - решать конкретные задачи метрологического обеспечения;	2Т30, 4Т30П; поверки теодолитов разных марок; установка теодолита в рабочее положение.;		
---	---	--	--

<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>	<b>Межпредметные:</b>
	Устройство технических теодолитов	Математика, Физика, Геодезия

<b>Основная литература</b>	Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2: Стандартизация, 2019.
<b>Дополнительная литература</b>	1. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2: Стандартизация, 2009. 2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.
<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.

### ХОД УРОКА

Этапы урока	Дидактические задачи этапа
Организационный момент	Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов
Сообщение плана урока	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция
Контроль знаний	Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений
Сообщение новой темы, целей, мотивации, плана изложения новой темы	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения
Изложение нового материала.	Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации
Закрепление темы	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы
Подведение итогов	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»  
ПЛАН ЗАНЯТИЯ №12,13,14,15**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа –421</b>	<b>Вид урока Практическое занятие</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		<b>Раднаева Аюна Бадраевна</b>	
<b>Тип урока</b>	<b>Урок применения полученных правил на практике</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Метрология</b>		
<b>Тема</b>	<b>Нивелиры. Нивелирные рейки. Устройство нивелиров. Взятие отсчётов по рейке. Поверки нивелиров. Поверки и исследования нивелирных реек.</b>		
<b>Место проведения – Учебная аудитория каб. № 402</b>		<b>Время - 360 мин</b>	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b>	<b>Развивающие:</b>	<b>Воспитательные:</b>
	- обучение новым способам деятельности  - составить программу выполнения работ	- способствовать обучению студентов умению обосновывать свой выбор, иллюстрируя их примерами; - развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научно-технической информации выделять главное и характерное	развитие познавательных профессиональных мотивов поведения  - воспитание творческой активности при выполнении работ
<b>ОК</b> ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		<b>иметь практический опыт:</b> - принятия решения при формировании перечня вопросов зональной дифференциации	<b>уметь:</b> - производить отбор вопросов согласно цели наблюдения - Эффективно искать и использовать различные источники информации
<b>ПК</b> -способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса. -- руководствоваться положениями применения средств измерений; - пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ;		<b>иметь практический опыт:</b> - способы нивелирования	<b>уметь:</b> – брать отсчёты по нивелиру  <b>знать:</b> - основные части устройства нивелира

- решать конкретные задачи метрологического обеспечения;			
<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>	<b>Межпредметные:</b>	
	Техническое нивелирование	Математика, Физика, Геодезия	
<b>Основная литература</b>	Метрология, стандартизация и сертификация : учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2 : Стандартизация, 2019.		
<b>Дополнительная литература</b>	1.Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2: Стандартизация, 2009. 2.Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.		
<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.		
<b>ХОД УРОКА</b>			
<b>Этапы урока</b>		<b>Дидактические задачи этапа</b>	
Организационный момент		Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов	
Сообщение плана урока		Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция	
Контроль знаний		Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений	
Сообщение новой темы, целей, мотивации, плана изложения новой темы		Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения	
Изложение нового материала.		Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации	
Закрепление темы		Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы	
Подведение итогов		Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей	

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»**

**ПЛАН ЗАНЯТИЯ №16**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа –421</b>	<b>Вид урока УРОК- ЛЕКЦИЯ</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		<b>Раднаева Аюна Бадраевна</b>	
<b>Тип урока</b>	<b>Урок ознакомления с новым материалом</b>		
<b>Раздел 2</b>	<b>Стандартизация</b>		
<b>Тема</b>	<b>Понятие о стандартизации. Основные задачи стандартизации. Государственная система стандартизации</b>		
<b>Место проведения – Учебная аудитория каб. № 402</b>		<b>Время - 90 мин</b>	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b> - Введение новых понятий и терминов	<b>Развивающие:</b> - Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования; - Создать условия для развития исследовательских навыков студентов;	<b>Воспитательные:</b> Формирование необходимых коммуникативных качеств, связанных с особенностями профессии
<b>ОК</b> ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет - Эффективно организовать свою деятельность в условиях учебного процесса	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией - основные источники информации
<b>ПК</b> -способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса. -- руководствоваться положениями применения средств измерений;	<b>иметь практический опыт:</b> – качества продукции, работ и услуг в соответствии	<b>уметь:</b> определять нормы, правила характеристик (требований) в целях обеспечения: деятельности стандартизации	<b>знать:</b> – основные задачи стандартизации

- пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ;			
<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>	<b>Межпредметные:</b>	
	Закон Российской Федерации "О стандартизации"	Математика, Физика, Геодезия	
<b>Основная литература</b>	Медякова Э. И. Метрология, стандартизация и сертификация, ч. 1. Метрология : учеб.-метод. комплекс, информ. ресурсы дисциплины, учеб. пособие / Э. И. Медякова, 2019, Изд-во СЗТУ		
<b>Дополнительная литература</b>	1.Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2: Стандартизация, 2009. 2.Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.		
<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.		
<b>ХОД УРОКА</b>			
<b>Этапы урока</b>		<b>Дидактические задачи этапа</b>	
Организационный момент		Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов	
Сообщение плана урока		Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция	
Контроль знаний		Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений	
Сообщение новой темы, целей, мотивации, плана изложения новой темы		Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения	
Изложение нового материала.		Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации	
Закрепление темы		Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы	
Подведение итогов		Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей	

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»  
ПЛАН ЗАНЯТИЯ №19**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа –421</b>		<b>Вид урока КОМБИНИРОВАННЫЙ УРОК</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		<b>Раднаева Аюна Бадраевна</b>		
<b>Тип урока</b>	Урок ознакомления с новым материалом			
<b>Раздел 3</b>	Сертификация			
<b>Тема</b>	<b>Общие положения, термины, цели и задачи сертификации</b>			
<b>Место проведения – Учебная аудитория каб. № 402</b>			<b>Время - 90 мин</b>	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b>	<b>Развивающие:</b>		<b>Воспитательные:</b>
	- Введение новых понятий и терминов	- Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования; - Создать условия для развития исследовательских навыков студентов;		Формирование необходимых коммуникативных качеств, связанных с особенностями профессии
<b>ОК</b> ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет - Эффективно организовать свою деятельность в условиях учебного процесса	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией - основные источники информации
<b>ПК</b> -способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса. -- руководствоваться положениями применения средств измерений;		<b>иметь практический опыт:</b> – применение сертификата соответствия	<b>уметь:</b> применять нормативные документы на аккредитацию	<b>знать:</b> – основные цели и принципы сертификации

- пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ;				
- решать конкретные задачи метрологического обеспечения;				
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;				
<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>			<b>Межпредметные:</b>
	Госстандарт России			Математика, Физика, Геодезия
<b>Основная литература</b>	Сергеев А. Г. Метрология [Электронный учебник]: История, современность, перспективы Учебное пособие / Сергеев А. Г., 2019			
<b>Дополнительная литература</b>	1. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2: Стандартизация, 2009. 2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.			
<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.			
<b>ХОД УРОКА</b>				
<b>Этапы урока</b>	<b>Дидактические задачи этапа</b>			
Организационный момент	Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов			
Сообщение плана урока	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция			
Контроль знаний	Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений			
Сообщение новой темы, целей, мотивации, плана изложения новой темы	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения			
Изложение нового материала.	Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации			
Закрепление темы	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы			
Подведение итогов	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей			

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»**

**ПЛАН ЗАНЯТИЯ №20**

<b>Цикл ПД</b>	<b>ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Специальность 21.02.08 Курс –2 Группа –421</b>		<b>Вид урока КОМБИНИРОВАННЫЙ УРОК</b>
<b>Ф.И.О. преподавателя</b>		<b>Раднаева Аюна Бадраевна</b>		
<b>Тип урока</b>	<b>Урок ознакомления с новым материалом</b>			
<b>Раздел 3</b>	<b>Сертификация</b>			
<b>Тема</b>	<b>Ответственность за нарушение законодательства по метрологии</b>			
<b>Место проведения – Учебная аудитория каб. № 402</b>			<b>Время - 90 мин</b>	
<b>Цели урока</b>	<b>Обучающие:</b>	<b>Развивающие:</b>		<b>Воспитательные:</b>
	- Введение новых понятий и терминов	- Развитие умений студентов обобщать полученные знания; - Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для исследования; - Создать условия для развития исследовательских навыков студентов;		Формирование необходимых коммуникативных качеств, связанных с особенностями профессии
<b>ОК</b> ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		<b>иметь практический опыт:</b> -Эффективность поиска и использования различных источников информации	<b>уметь:</b> - выбирать необходимую и достоверную информацию в сети Интернет - Эффективно организовать свою деятельность в условиях учебного процесса	<b>знать:</b> - сущность и социальную значимость своей будущей профессией - основные источники информации
<b>ПК</b> -способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса. -- руководствоваться положениями применения средств измерений;		<b>иметь практический опыт:</b> – применение государственной метрологической службы	<b>уметь:</b> сертификация средств измерений	<b>знать:</b> – Гражданско-правовая ответственность в результате нарушений метрологических правил

<p>- пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ;</p> <p>- решать конкретные задачи метрологического обеспечения;</p> <p>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p>				
<b>Связи:</b>	<b>Внутрипредметные:</b>	<b>Межпредметные:</b>		
	Госстандарт России	Математика, Физика, Геодезия		
<b>Основная литература</b>	Сергеев А. Г. Метрология [Электронный учебник]: История, современность, перспективы Учебное пособие / Сергеев А. Г., 2019			
<b>Дополнительная литература</b>	<p>1. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.-метод. комплекс / сост. Г. А. Алексеев. Ч. 2: Стандартизация, 2009.</p> <p>2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 711 с. ISBN 5-238-00106-1.</p>			
<b>Оснащение:</b>	Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; компьютер, мультимедиапроектор.			
<b>ХОД УРОКА</b>				
<b>Этапы урока</b>	<b>Дидактические задачи этапа</b>			
Организационный момент	Подготовка студентов к работе на занятии, Отметка в журнале учебных занятий отсутствующих студентов			
Сообщение плана урока	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми студентами, выявление пробелов и их коррекция			
Контроль знаний	Обеспечение мотивации и принятия студентами цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений			
Сообщение новой темы, целей, мотивации, плана изложения новой темы	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания, знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения			
Изложение нового материала.	Обеспечение усвоения новых умений, знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации			
Закрепление темы	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы			
Подведение итогов	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей			

**Преподаватель:**

**Раднаева А.Б.**